

АННОТАЦИЯ

Б2.В.01(У)Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

(наименование практики)

1. Цель и задачи практики

Цель – развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики.

Задачи:

1. Изучить информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере.
2. Изучить требования к оформлению научно-технической документации.
3. Выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации в области современной электроники.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – высшая математика, физика, основы электронной техники, электронные измерительные приборы и датчики информации, основы преобразовательной техники.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – выполнение выпускной квалификационной работы.

3. Способ проведения практики

Стационарная, выездная.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

4. Форма (формы) проведения практики

Непрерывно.

5. Место проведения практики

ОАО "ТЗТО", ОАО "КуйбышевАзот", ООО "КИРС-Строй", ООО «Инженерная энергетическая компания», ОАО "Кузнецов" ОАО «АВТОВАЗ», ЗАО НПФ «Мета», ООО «ВИЭМТЕХ», ТГУ кафедра «Промышленная электроника»

6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	Знать: основные источники информации в профессиональной области
	Уметь: планировать и осуществлять самообразование за время, необходимое для выполнения разрабатываемого проекта
	Владеть: навыками поиска учебных материалов
- способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-7)	Знать: основные тенденции современного развития электроники
	Уметь: учитывать достижения современной электроники для разработки эффективных измерительных систем, использовать современную элементную базу
	Владеть: навыками работы с вычислительной техникой
- способность использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8)	Знать: основные нормативные документы, применяемые в области электроники
	Уметь: использовать нормативные документы при разработке и эксплуатации электрооборудования
	Владеть: навыками поиска нормативных документов
- способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-9)	Знать: требования информационной безопасности
	Уметь: использовать навыки работы с компьютером для обеспечения информационной безопасности на предприятии
	Владеть: методами информационных технологий

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>- способность строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования (ПК-1)</p>	Знать: основные понятия физического и математического моделирования
	Уметь: применять метод машинного расчета электронных схем, разрабатывать опытные образцы электронных устройств
	Владеть: навыками работы с макетными платами и программами схемотехнического моделирования
<p>- способность аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения (ПК-2)</p>	Знать: достоинства и недостатки различных видов электрооборудования, особенности выбора и применения электрооборудования в зависимости от решаемой задачи
	Уметь: умение выбирать измерительный прибор, обеспечивающий достаточную точность при минимальной цене
	Владеть: навыками сравнения различных видов электрооборудования, применяемого на предприятии
<p>- готовность анализировать и систематизировать результаты исследований,</p>	Знать: основные требования к оформлению научных отчетов и публикаций
	Уметь: анализировать и систематизировать результаты исследований
	Владеть: навыками оформления результатов

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций (ПК-3)	исследования согласно требованиям нормативных документов
- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов (ПК-4)	Знать: источники информации, необходимой для технико-экономического обоснования нового проекта
	Уметь: проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов
	Владеть: навыками технико-экономических расчетов
- готовность выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования (ПК-5)	Знать: способы расчета электронных приборов и схем
	Уметь: выполнять расчет и проектирование электронных приборов
	Владеть: компьютерными программами автоматизации проектирования
- способность разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы (ПК-6)	Знать: принцип работы электронных устройств для хранения, передачи и обработки информации;
	Уметь: разрабатывать проектную и техническую документацию информационной техники для использования в машиностроении, металлургии и других отраслях промышленности, а также в сельском хозяйстве и бытовом обслуживании населения;
	Владеть: навыками работы с современными проектными программами;
- готовность осуществлять контроль	Знать: меры охраны труда и экологической безопасности при работе электротехнологических установок; основные требования к оформлению

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-7)	конструкторской документации
	электрооборудования;
	Уметь: формулировать требования к составу и характеристикам оборудования систем электроснабжения электротехнологических установок;
	Владеть: навыками поиска нормативных документов в сети Интернет

Основные этапы практики:

п/п	Разделы (этапы) практики
1	Организация практики – оформление документов и получение пропусков, составление индивидуального задания на прохождение практики
2	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, ознакомление с режимом работы и уставом предприятия
3	Прохождение практики под руководством руководителя практики от предприятия
4	Обработка и анализ полученной информации
5	Подготовка отчета по практике

Общая трудоемкость практики – 3 ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ

Б2.В.02(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

(наименование практики)

1. Цель и задачи практики

Цель – приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачи:

1. Изучить информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере.
2. Изучить требования к оформлению научно-технической документации.
3. Выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации в области современной электроники.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – высшая математика, физика, основы электронной техники, электронные измерительные приборы и датчики информации, основы преобразовательной техники.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – выполнение выпускной квалификационной работы.

3. Способ проведения практики

Стационарная, выездная.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

4. Форма (формы) проведения практики

Непрерывно.

5. Место проведения практики

ОАО "ТЗТО", ОАО "КуйбышевАзот", ООО "КИРС-Строй", ООО «Инженерная энергетическая компания», ОАО "Кузнецов" ОАО «АВТОВАЗ», ЗАО НПФ «Мета», ООО «ВИЭМТЕХ», ТГУ кафедра «Промышленная электроника».

6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	Знать: основные источники информации в профессиональной области
	Уметь: планировать и осуществлять самообразование за время, необходимое для выполнения разрабатываемого проекта
	Владеть: навыками поиска учебных материалов
- способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-7)	Знать: основные тенденции современного развития электроники
	Уметь: учитывать достижения современной электроники для разработки эффективных измерительных систем, использовать современную элементную базу
	Владеть: навыками работы с вычислительной техникой
- способность использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8)	Знать: основные нормативные документы, применяемые в области электроники
	Уметь: использовать нормативные документы при разработке и эксплуатации электрооборудования
	Владеть: навыками поиска нормативных документов
- способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-9)	Знать: требования информационной безопасности
	Уметь: использовать навыки работы с компьютером для обеспечения информационной безопасности на предприятии
	Владеть: методами информационных технологий
- способность строить простейшие физические и математические модели приборов,	Знать: основные понятия физического и математического моделирования
	Уметь: применять метод машинного расчета электронных схем, разрабатывать опытные образцы электронных устройств

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования (ПК-1)	Владеть: навыками работы с макетными платами и программами схемотехнического моделирования
-способность аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения (ПК-2)	Знать: достоинства и недостатки различных видов электрооборудования, особенности выбора и применения электрооборудования в зависимости от решаемой задачи
	Уметь: умение выбирать измерительный прибор, обеспечивающий достаточную точность при минимальной цене
	Владеть: навыками сравнения различных видов электрооборудования, применяемого на предприятии
-готовность анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций (ПК-3)	Знать: основные требования к оформлению научных отчетов и публикаций
	Уметь: анализировать и систематизировать результаты исследований
	Владеть: навыками оформления результатов исследования согласно требованиям нормативных документов

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
-способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов (ПК-4)	Знать: источники информации, необходимой для технико-экономического обоснования нового проекта
	Уметь: проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов
	Владеть: навыками технико-экономических расчетов
- готовность выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования (ПК-5)	Знать: способы расчета электронных приборов и схем
	Уметь: выполнять расчет и проектирование электронных приборов
	Владеть: компьютерными программами автоматизации проектирования
-способность разрабатывать проектную техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы (ПК-6)	Знать: принцип работы электронных устройств для хранения, передачи и обработки информации;
	Уметь: разрабатывать проектную и техническую документацию информационной техники для использования в машиностроении, металлургии и других отраслях промышленности, а также в сельском хозяйстве и бытовом обслуживании населения;
	Владеть: навыками работы с современными проектными программами;
-готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов технической документации	Знать: меры охраны труда и экологической безопасности при работе электротехнологических установок; основные требования к оформлению конструкторской документации электрооборудования;
	Уметь: формулировать требования к составу и характеристикам оборудования систем электроснабжения электротехнологических

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-7)	установок;
	Владеть: навыками поиска нормативных документов в сети Интернет

Основные этапы практики:

п/п	Разделы (этапы) практики
1	Организация практики – оформление документов и получение пропусков, составление индивидуального задания на прохождение практики
2	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, ознакомление с режимом работы и уставом предприятия
3	Прохождение практики под руководством руководителя практики от предприятия
4	Обработка и анализ полученной информации
5	Подготовка отчета по практике

Общая трудоемкость практики – 6 ЗЕТ.

Б2.В.03(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

(наименование практики)

1. Цель и задачи практики

Цель – принятие участия в конкретном научном исследовании.

Задачи:

1. Изучить патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы.
2. Изучить информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере.
3. Изучить требования к оформлению научно-технической документации.
4. Выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований.
5. Сравнить результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами.
6. Выполнить анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.
7. Приобрести навыки формулирования целей и задач научного исследования.
8. Приобрести навыки выбора и обоснования методики исследования.
9. Научиться оформлять результаты научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов).

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – высшая математика, физика, основы электронной техники, электронные измерительные приборы и датчики информации, основы преобразовательной техники.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – выполнение выпускной квалификационной работы.

3. Способ проведения практики

Стационарная, выездная.

4. Форма (формы) проведения практики

Непрерывно.

5. Место проведения практики

ОАО "ТЗТО", ОАО "КуйбышевАзот", ООО "КИРС-Строй", ООО «Инженерная энергетическая компания», ОАО "Кузнецов" ОАО «АВТОВАЗ», ЗАО НПФ «Мета», ООО «ВИЭМТЕХ», ТГУ кафедры «Промышленная электроника»

6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	Знать: основные источники информации в профессиональной области
	Уметь: планировать и осуществлять самообразование за время, необходимое для выполнения разрабатываемого проекта
	Владеть: навыками поиска учебных материалов
- способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-7)	Знать: основные тенденции современного развития электроники
	Уметь: учитывать достижения современной электроники для разработки эффективных измерительных систем, использовать современную элементную базу
	Владеть: навыками работы с вычислительной техникой
- способность использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8)	Знать: основные нормативные документы, применяемые в области электроники
	Уметь: использовать нормативные документы при разработке и эксплуатации электрооборудования
	Владеть: навыками поиска нормативных документов
-способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные	Знать: требования информационной безопасности
	Уметь: использовать навыки работы с компьютером для обеспечения информационной безопасности на предприятии
	Владеть: методами информационных технологий

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
требования информационной безопасности (ОПК-9)	
- способность строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования (ПК-1)	Знать: основные понятия физического и математического моделирования
	Уметь: применять метод машинного расчета электронных схем, разрабатывать опытные образцы электронных устройств
	Владеть: навыками работы с макетными платами и программами схемотехнического моделирования
-способность аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения (ПК-2)	Знать: достоинства и недостатки различных видов электрооборудования, особенности выбора и применения электрооборудования в зависимости от решаемой задачи
	Уметь: умение выбирать измерительный прибор, обеспечивающий достаточную точность при минимальной цене
	Владеть: навыками сравнения различных видов электрооборудования, применяемого на предприятии
-готовность анализировать и	Знать: основные требования к оформлению научных отчетов и публикаций

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций (ПК-3)	Уметь: анализировать и систематизировать результаты исследований
	Владеть: навыками оформления результатов исследования согласно требованиям нормативных документов
-способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов (ПК-4)	Знать: источники информации, необходимой для технико-экономического обоснования нового проекта
	Уметь: проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов
	Владеть: навыками технико-экономических расчетов
- готовность выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования (ПК-5)	Знать: способы расчета электронных приборов и схем
	Уметь: выполнять расчет и проектирование электронных приборов
	Владеть: компьютерными программами автоматизации проектирования
-способность разрабатывать проектную техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы (ПК-6)	Знать: принцип работы электронных устройств для хранения, передачи и обработки информации;
	Уметь: разрабатывать проектную и техническую документацию информационной техники для использования в машиностроении, металлургии и других отраслях промышленности, а также в сельском хозяйстве и бытовом обслуживании населения;
	Владеть: навыками работы с современными проектными программами;

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
-готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-7)	Знать: меры охраны труда и экологической безопасности при работе электротехнологических установок; основные требования к оформлению конструкторской документации электрооборудования;
	Уметь: формулировать требования к составу и характеристикам оборудования систем электроснабжения электротехнологических установок;
	Владеть: навыками поиска нормативных документов в сети Интернет

Основные этапы практики:

п/п	Разделы (этапы) практики
1	Организация практики – оформление документов и получение пропусков, составление индивидуального задания на прохождение практики
2	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, ознакомление с режимом работы и уставом предприятия
3	Прохождение практики под руководством руководителя практики от предприятия
4	Обработка и анализ полученной информации
5	Подготовка отчета по практике

Общая трудоемкость практики – 3 ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ

Б2.В.04 (Пд) Преддипломная практика

(наименование практики)

1. Цель и задачи практики

Цель – путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебных практик, приобрести профессиональные умения и навыки и собрать необходимые материалы для написания выпускной квалификационной работы.

Задачи:

1. Изучить патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы.
2. Изучить требования к оформлению научно-технической документации.
3. Выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме работы.
4. Сравнить результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами.
5. Выполнить анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – высшая математика, физика, основы электронной техники, электронные измерительные приборы и датчики информации, основы преобразовательной техники.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – выполнение выпускной квалификационной работы.

3. Способ проведения практики

Стационарная, выездная.

4. Форма (формы) проведения практики

Непрерывно.

5. Место проведения практики

ОАО "ТЗТО", ОАО "КуйбышевАзот", ООО "КИРС-Строй", ООО «Инженерная энергетическая компания», ОАО "Кузнецов" ОАО «АВТОВАЗ», ЗАО НПФ «Мета», ООО «ВИЭМТЕХ», ТГУ кафедра «Промышленная электроника».

6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК - 1)	Знать: - основы философских знаний
	Уметь: - применять теоретические знания для анализа многообразных явлений и событий общественной жизни и давать им самостоятельную оценку; находить междисциплинарные связи философии с другими учебными дисциплинами
	Владеть: - способностями активного поиска необходимой информации, умения четко формулировать мысль, высказывать и защищать собственную точку зрения по актуальным философским проблемам
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2)	Знать: основные события, этапы и закономерности развития российского общества и государства с древности до наших дней, выдающихся деятелей отечественной истории, а также различные подходы и оценки ключевых событий отечественной истории
	Уметь: выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.
	Владеть: навыками исторической аналитики: осмысливать процессы, события и явления в отечественной истории в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.
- способность использовать основы экономических	Знать: основные теоретические понятия экономической науки, ее предмет и методы изучения, объективно действующие в обществе

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-3)	экономические законы, закономерности развития экономических явлений и процессов, их взаимосвязи и взаимообусловленности в обществе, законы экономического развития, основные экономические концепции и принципы, модель производственных возможностей общества и проблемы экономического выбора
	Уметь: использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности, выявлять экономические проблемы, оценивать альтернативы, и выбирать оптимальный вариант решения, находить грамотные решения проблем в любых жизненных ситуациях на основе полученных экономических знаний
	Владеть: навыками самостоятельного овладения новыми экономическими знаниями, способностями к самоорганизации и самообразованию, и усвоению новых знаний в области макро- и микроэкономики, методами экономического анализа и расчета эффективности производства продуктов питания
- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4)	Знать: основы формирования правовой системы Российской Федерации
	Уметь: грамотно разрабатывать документы правового характера
	Владеть: навыками работы с литературой и нормативными актами в области различных отраслей права
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5)	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – основные правила, относящиеся ко всем языковым уровням (фонетическому, лексическому, грамматическому); – особенности официально-делового и других функциональных стилей; – основные типы документных и научных текстов и текстовые категории.
	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> – строить официально-деловые и научные тексты.
	Владеть: <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы со справочной лингвистической литературой; – нормами современного русского литературного

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
	языка и фиксировать их нарушения в речи; – приемами стилистического анализа текста; анализа средств речевой выразительности.
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК–6)	Знать: – основные термины, связанные с русским языком и культурой речи.
	Уметь: – участвовать в диалогических и полилогических ситуациях общения; – продуцировать связные, правильно построенные монологические тексты на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения; – устанавливать речевой контакт, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями.
	Владеть: – навыками публичной речи; – базовой терминологией изучаемого модуля; – этическими нормами культуры речи.
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	Знать: основные источники информации в профессиональной области
	Уметь: планировать и осуществлять самообразование за время, необходимое для выполнения разрабатываемого проекта
	Владеть: навыками поиска учебных материалов
- готовностью поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность (ОК-8)	Знать: - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; - средства и методы физической культуры.
	Уметь: - применять на практике средства физической культуры для развития двигательных способностей; - использовать методы и средства физической культуры в профессиональной деятельности
	Владеть: – навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно–эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда;

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
	-проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности.
- готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9)	Знать: основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
	Уметь: применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
	Владеть: навыками использования основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
- способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1)	Знать: основные понятия и инструменты алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;- математические методы и приемы обработки количественной информации;
	Уметь: использовать математический язык и математическую символику при построении организационно-математических моделей;
	Владеть: математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным и этическим проблемам;
-способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);	Знать: методы теоретических и экспериментальных исследований
	Уметь: использовать знания фундаментальных законов физики для анализа и решения проблем, подходы и методы физического исследования в научной и профессиональной деятельности.
	Владеть: навыками использования современных подходов и методов физики к описанию, анализу, теоретическому и экспериментальному исследованию и моделированию физических систем, явлений и процессов, в обучении и профессиональной деятельности.
- способность	Знать: основы теории электрических и

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
использовать методы анализа и моделирования электрических цепей(ОПК-3)	магнитных, пассивных и активных линейных и нелинейных цепей с сосредоточенными и с распределенными параметрами.
	Уметь: рассчитывать и моделировать электрические цепи, соответствующие схемам замещения основного электрооборудования.
	Владеть: навыками работы с прикладными математическими программами при расчетах электрических схем.
-готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско – технологической документации (ОПК-4)	Знать: - основные геометрические понятия. - методы задания геометрических фигур на чертеже. - правила построения эпюра Монжа. - алгоритмы решения позиционных задач. - алгоритмы решения метрических задач.
	Уметь: - решать пространственные задачи на плоскости. - строить комплексные чертежи геометрических фигур. - решать графические задачи на взаимную принадлежность геометрических фигур. - решать позиционные задачи. - решать метрические задачи.
	Владеть: - пространственно-образным мышлением, т.е. не только распознавать и создавать образы геометрических фигур но и оперировать ими. - навыком определения по ортогональным проекциям предмета его пространственного образа.
Способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5);	Знать: методы экспериментальных исследований теорию и методику обработки результатов прямых и косвенных измерений.
	Уметь: применять методы физического исследования в научной и профессиональной деятельности.
	Владеть: навыками измерения физических величин, оценки погрешности измерений, численного и графического представления результатов измерений.
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации	Знать: технические основы автоматизации, с целью создания гибких производственных систем, оснащенных современными

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6)	высокопроизводительными станками, автоматами, полуавтоматами, станками с ЧПУ
	Уметь: использовать типовые загрузочные, разгрузочные и бункерные накопительные устройства при проектировании автоматизации процесса в условиях применения гибких производственных систем
	Владеть: навыками проектирования гибких производственных систем с использованием основного и вспомогательного технологического оборудования
- способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-7)	Знать: основные тенденции современного развития электроники
	Уметь: учитывать достижения современной электроники для разработки эффективных измерительных систем, использовать современную элементную базу
	Владеть: навыками работы с вычислительной техникой
- способность использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8)	Знать: основные нормативные документы, применяемые в области электроники
	Уметь: использовать нормативные документы при разработке и эксплуатации электрооборудования
	Владеть: навыками поиска нормативных документов
- способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-9)	Знать: требования информационной безопасности
	Уметь: использовать навыки работы с компьютером для обеспечения информационной безопасности на предприятии
	Владеть: методами информационных технологий
- способность строить простейшие	Знать: основные понятия физического и математического моделирования

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и микроэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования (ПК-1)</p>	<p>Уметь: применять метод машинного расчета электронных схем, разрабатывать опытные образцы электронных устройств</p>
	<p>Владеть: навыками работы с макетными платами и программами схемотехнического моделирования</p>
<p>- способность аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и микроэлектроники различного функционального назначения (ПК-2)</p>	<p>Знать: достоинства и недостатки различных видов электрооборудования, особенности выбора и применения электрооборудования в зависимости от решаемой задачи</p>
	<p>Уметь: умение выбирать измерительный прибор, обеспечивающий достаточную точность при минимальной цене</p>
	<p>Владеть: навыками сравнения различных видов электрооборудования, применяемого на предприятии</p>
<p>- готовность анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы</p>	<p>Знать: основные требования к оформлению научных отчетов и публикаций</p>
	<p>Уметь: анализировать и систематизировать результаты исследований</p>
	<p>Владеть: навыками оформления результатов исследования согласно требованиям нормативных документов</p>

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
в виде научных отчетов, публикаций, презентаций (ПК-3)	
- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов (ПК-4)	Знать: источники информации, необходимой для технико-экономического обоснования нового проекта
	Уметь: проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов
	Владеть: навыками технико-экономических расчетов
- готовность выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования (ПК-5)	Знать: способы расчета электронных приборов и схем
	Уметь: выполнять расчет и проектирование электронных приборов
	Владеть: компьютерными программами автоматизации проектирования
- способность разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы (ПК-6)	Знать: принцип работы электронных устройств для хранения, передачи и обработки информации;
	Уметь: разрабатывать проектную и техническую документацию информационной техники для использования в машиностроении, металлургии и других отраслях промышленности, а также в сельском хозяйстве и бытовом обслуживании населения;
	Владеть: навыками работы с современными проектными программами;
- готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых	Знать: меры охраны труда и экологической безопасности при работе электротехнологических установок; основные требования к оформлению конструкторской документации электрооборудования;

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-7)	Уметь: формулировать требования к составу и характеристикам оборудования систем электроснабжения электротехнологических установок;
	Владеть: навыками поиска нормативных документов в сети Интернет

Основные этапы практики:

п/п	Разделы (этапы) практики
1	Организация практики – оформление документов и получение пропусков, составление индивидуального задания на прохождение практики
2	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, ознакомление с режимом работы и уставом предприятия
3	Прохождение практики под руководством руководителя практики от предприятия
4	Обработка и анализ полученной информации
5	Подготовка отчета по практике

Общая трудоемкость практики – 3 ЗЕТ.