МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АНГАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО «АнГТУ»
_____А.В. Баденников
«31» августа 2020 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки **11.04.04 «Электроника и наноэлектроника»**
Программа **«Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях»**
Квалификация выпускника – магистр
Форма обучения – очная
Нормативный срок освоения программы – 2 года (очная)

Ангарск, 2020

Лист согласования ОПОП

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 959 от 22 сентября 2017 г.

Рассмотрено и принято на заседании кафедры «Промышленная электроника и информационно-измерительная техника» (протокол № 11 от 30.06.2020 г.)

Зав. кафедрой ПЭ и ИИТ,
к.т.н., доцент _____С. Н. Эльхутов

Рецензент (эксперт):
И. О. директора
Восточно-Сибирский
филиал ФГУП «ВНИИФТРИ», _____Г.И. Модестова

Согласовано:
Декан факультета,
технической кибернетики
к.т.н., доцент _____С. А. Щербин

Начальник учебного
отдела _____М. Г. Омарова

Проректор по учебной работе,
д.х.н., профессор _____Н. В. Истомина

Содержание

1. Общие положения 5
1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП 5
1.2. Общая характеристика ОПОП 6
1.2.1. Цели и задачи ОПОП 6
1.2.2. Срок освоения и трудоемкость ОПОП 7
1.2.3. Требования к абитуриенту 9
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника 10
2.1. Область профессиональной деятельности выпускников 10
2.2. Типы профессиональной деятельности выпускника 10
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников 12
3. Планируемые результаты освоения программы магистратуры 15
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса 28
4.1. Календарный учебный график 28
4.2. Учебный план подготовки магистров 28
4.3. Аннотации рабочих программ дисциплин и практик 29
5. Ресурсное обеспечение ОПОП 30
5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО 30
5.2. Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО 33
5.3. Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО 35
6. Характеристика социально-культурной среды и воспитательная деятельность университета 38
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП 42
7.1. Фонды оценочных средств при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации 44
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников 44
7.2.1. Требования к государственному экзамену 45
7.2.2. Государственная итоговая аттестация выпускников 46
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся 49
9. Регламент по организации периодического обновления ОПОП в целом и составляющих ее документов 51
Приложение 1. Аннотации рабочих программ дисциплин
Приложение 2. Концепция воспитательной работы

Приложение 3. План социально-значимых мероприятий по воспитательной работе, развития студенческого самоуправления, профилактики наркомании и других социально-негативных явлений, пропаганде здорового образа жизни, на 2020-2021 учебный год

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) магистратуры, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Ангарский государственный технический университет» по направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника» представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

– Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ);

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 959;

– Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

– Положение «Об основной профессиональной образовательной программе высшего образования»;

– Положение «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)»;

– Положение «О рабочей программе учебной дисциплины»;

– Положение «О фонде оценочных средств по дисциплине»;

– Положение «О проведении текущего контроля обучающихся»;

– Положение «О проведении внутренней независимой оценки качества образования»;

– Положение «О проведении промежуточной аттестации обучающихся»;

– Положение «Об организации самостоятельной работы обучающихся»;

– Положение «О практике обучающихся»;

– Положение «О практической подготовке обучающихся»;

– Положение «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего профессионального образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– Положение «О выпускной квалификационной работе обучающихся»;

– Устав Ангарского государственного технического университета.

1.2. Общая характеристика ОПОП

1.2.1. Цели и задачи ОПОП

Главной целью Ангарского государственного технического университета (АнГТУ), в соответствии с рекомендациями Минобрнауки России и требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника» и программы «Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях», является качественная подготовка обучающихся, направленная на формирование конкурентоспособных на рынке труда выпускников, с привлечением представителей работодателей, заинтересованных в высококвалифицированных работниках по направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника».

Целями ОПОП магистратуры по направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника» в области обучения являются:

– создание для обучающихся условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, и навыков,

– получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно работать в области электронной техники и электронного приборостроения, обладать универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда в соответствии с профилем подготовки;

– профессиональная ориентация обучающихся на освоение ОПОП магистратуры в соответствии с профилем подготовки;

– присвоение квалификации (степени) – «магистр» выпускнику по результатам успешной сдачи итоговой государственной аттестации.

Выпускник направления подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника» может осуществлять профессиональную деятельность на промышленных предприятиях различных форм собственности, в научно-исследовательских и образовательных организациях, занимающихся исследованием, производством и эксплуатацией материалов и изделий электронной техники.

1.2.2. Срок освоения и трудоемкость ОПОП

Срок освоения ОПОП в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника», программа «Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях» составляет 2 года на дневной форме обучения.

Трудоемкость освоения студентом ОПОП составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП. Объем программы магистратуры при очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

Структура ОПОП и общая трудоёмкость освоения (в зачётных единицах) для очной формы обучения представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Структура программы магистратуры по направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника», программа «Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях»

Структура программы		Объем программы в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	66
	Обязательная часть	48
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	18
Блок 2	Практика	48
	Обязательная часть	48

Структура программы		Объем программы в зачетных единицах
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	0
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем программы магистратуры		120

Структура программы магистратуры включает следующие блоки:

– Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

– Блок 2 «Практика»;

– Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики).

Типы учебной практики:

– технологическая (проектно-технологическая) практика;

– научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Типы производственной практики:

– научно-исследовательская работа;

– преддипломная практика.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

– подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

– выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Блок 3 завершается присвоением квалификации, указанной в перечне направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

Обучающимся по программе магистратуры обеспечена возможность освоения факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включены в объем программы магистратуры.

В рамках программы магистратуры выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы магистратуры относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включены в обязательную часть программы магистратуры и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составляет не менее 30 процентов общего объема программы магистратуры.

При реализации программы магистратуры могут применяться дистанционные образовательные технологии.

При условии освоения программы магистратуры, представления и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством науки и высшего образования Российской Федерации по направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника» выпускнику присваивается квалификация (степень) «магистр».

1.2.3. Требования к абитуриенту

Требования к поступающему определяются федеральным законодательством в области образования, в том числе Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры на соответствующий учебный год.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о о высшем образовании и о квалификации.

Прием на первый курс для обучения по программе магистратуры осуществляется по результатам вступительных испытаний по дисциплинам, соответствующим направлению подготовки.

Правила приема ежегодно устанавливаются решением Ученого совета университета.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности (Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. N 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный N 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. N 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный N 46168)) и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

– 25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере проектирования, разработки, монтажа и эксплуатации электронных устройств ракетно-космической промышленности);

– 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования (в сфере проектирования, технологии и производства систем в корпусе и микро- и наноразмерных электромеханических систем);

– 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере эксплуатации электронных средств).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2. Типы профессиональной деятельности выпускника

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника (уровень магистратуры).

№	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
12	40.019	Профессиональный стандарт «Специалист по функциональной верификации и разработке тестов функционального контроля наноразмерных интегральных схем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 235н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 мая 2014 г. № 32347), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальный защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, отнесенных к профессиональной деятельности выпускника (уровень образования) по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника (уровень магистратуры).

Обобщенные трудовые функции. Наименование	Трудовые функции. Наименование
40.019. Специалист по функциональной верификации и разработке тестов функционального контроля наноразмерных интегральных схем	
Выполнение работ по верификации моделей интегральной схемы и ее составных блоков (C)	Исследование функциональных и электрических параметров моделей СФ-блоков и ТС в предельно допустимых и предельных режимах (C/03.7)
Выполнение работ по созданию сред верификации моделей, сопровождению разработки прототипов ИС и составляющих ее блоков (D)	Разработка сред верификации для модели ИС и СФ-блоков (D/03.7)
Разработка и внедрение методов верификации СФ-блоков и ИС (E)	Проведение регулярного анализа полноценности и эффективности этапов

	существующего маршрута верификации (E/02.8)
	Разработка стратегии и методологии верификации конкретных ИС и СФблоков (E/03.8)
Разработка и внедрение методов тестирования и исследования СФ-блоков и ИС (F)	Выработка требований к средствам тестирования и диагностики, закладываемых в проект ИС (F/01.8)

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

– научно-исследовательский;

– проектно-конструкторский;

– производственно-технологический;

– организационно-управленческий;

– научно-педагогический.

При разработке ОПОП магистратуры установлена направленность (профиль) программы магистратуры, которая соответствует направлению подготовки в целом или конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

– область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников;

– тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

а) научно-исследовательская деятельность:

- анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- математическое моделирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования;

- участие в планировании и проведении экспериментов по заданной методике, обработка результатов с применением современных информационных технологий и технических средств;
- подготовка данных и составление обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах, участие во внедрении результатов исследований и разработок;
- организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;

б) проектно-конструкторская деятельность:

- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектов;
- сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения;
- расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
- разработка проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

в) производственно-технологическая деятельность:

- внедрение результатов исследований и разработок в производство;
- выполнение работ по технологической подготовке производства материалов и изделий электронной техники;
- подготовка документации и участие в работе системы менеджмента качества на предприятии;
- организация метрологического обеспечения производства материалов и изделий электронной техники;
- контроль соблюдения экологической безопасности;

г) организационно-управленческая деятельность:

- организация работы малых групп исполнителей;

- участие в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам;
- выполнение работ по сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- профилактика производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений;

д) научно-педагогическая деятельность:

- развитие способности повышать свой общекультурный и профессиональный уровень и самостоятельно осваивать новые методы педагогической работы;
- развитие навыков в области разработки образовательных программ и учебно-методических материалов для обеспечения процесса обучения;
- практическое освоение методов, приёмов, средств педагогической деятельности в высшей школе;
- знакомство со спецификой деятельности преподавателя и формирование умений выполнения педагогических функций;
- приобретение навыков творческого подхода к решению научно-педагогических задач;
- применение современных образовательных технологий, выбор оптимальной стратегии преподавания в зависимости от уровня подготовки обучающихся и целей обучения;
- выявление взаимосвязи научно-исследовательского и учебного процессов, возможностей использования собственных научных исследований в качестве средства совершенствования образовательного процесса.

3. Планируемые результаты освоения программы магистратуры

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой магистратуры.

Программа магистратуры устанавливает следующие универсальные компетенции (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Программа магистратуры должна устанавливать следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Научное мышление	ОПК-1. Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы
Владение информационными технологиями	ОПК-3. Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач
Компьютерная грамотность	ОПК-4. Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач

Профессиональные компетенции, установленные ОПОП магистратуры, сформированы на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников (далее – иные требования, предъявляемые к выпускникам).

При определении профессиональных компетенций, установленных ОПОП магистратуры, включены определенные самостоятельно несколько профессиональных компетенций, исходя из направленности (профиля) программы магистратуры, на основе анализа иных требований, предъявляемых к выпускникам.

Программой магистратуры самостоятельно установлены следующие профессиональные компетенции (ПК):

Код профессиональной компетенции выпускника	Наименование профессиональной компетенции выпускника
ПК-1	Готов формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с тенденциями и перспективами развития электроники и наноэлектроники, а также смежных областей науки и техники, способностью обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач
ПК-2	Способен разрабатывать эффективные алгоритмы решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования и обеспечивать их программную реализацию
ПК-3	Готов осваивать принципы планирования и методы автоматизации эксперимента на основе информационно-измерительных комплексов как средства повышения точности и снижения затрат на его проведение, овладевать навыками измерений в реальном времени
ПК-4	Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов
ПК-5	Способен делать научнообоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения
ПК-18	Способен проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров

Совокупность компетенций, установленных программой магистратуры, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную

деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с пунктом 1.11 ФГОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее, чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 1.12 ФГОС ВО.

В ОПОП магистратуры установлены индикаторы достижения компетенций: универсальных, общепрофессиональных и самостоятельно установленных профессиональных компетенций.

Индикаторы достижения универсальных компетенций:

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1$_{УК-1}$ Знать методы системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
		ИД-2$_{УК-1}$ Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
		ИД-3$_{УК-1}$ Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций, методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех	ИД-1$_{УК-2}$ Знать этапы жизненного цикла проекта,

	этапах его жизненного цикла	этапы разработки и реализации проекта, методы разработки и управления проектами
		ИД-2$_{УК-2}$ Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ, объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
		ИД-3$_{УК-2}$ Владеть методиками разработки и управления проектом, методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1$_{УК-3}$ Знать методики формирования команд, методы эффективного руководства коллективами, основные теории лидерства и стили руководства
		ИД-2$_{УК-3}$ Уметь разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта, сформулировать задачи

		членам команды для достижения поставленной цели, разрабатывать командную стратегию, применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
		ИД-3$_{УК-3}$ Владеть умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели, методами организации и управления коллективом
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1$_{УК-4}$ Знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации, современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках, существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия
		ИД-2$_{УК-4}$ Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия

		ИД-3$_{УК-4}$ Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1$_{УК-5}$ Знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия
		ИД-2$_{УК-5}$ Уметь понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
		ИД-3$_{УК-5}$ Владеть методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее	ИД-1$_{УК-6}$ Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения

	совершенствования на основе самооценки	ИД-2$_{УК-6}$ Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности, применять методики самооценки и самоконтроля, применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности
		ИД-3$_{УК-6}$ Владеть технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

Индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций:

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научное мышление	ОПК-1. Способен представлять современную научную картину мира,	ИД-1$_{ОПК-1}$ Знать тенденции и перспективы развития электроники и наноэлектроники, а также смежных областей

	выявлять естественно-научную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	науки и техники
		ИД-2$_{ОПК-1}$ Уметь использовать передовой отечественный и зарубежный опыт в профессиональной сфере деятельности
		ИД-3$_{ОПК-1}$ Владеть передовым отечественным и зарубежным опытом в профессиональной сфере деятельности
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	ИД-1$_{ОПК-2}$ Знать методы синтеза и исследования моделей
		ИД-2$_{ОПК-2}$ Уметь адекватно ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования
		ИД-3$_{ОПК-2}$ Владеть навыками методологического анализа научного исследования и его результатов
Владение информационными технологиями	ОПК-3. Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ИД-1$_{ОПК-3}$ Знать принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах рофессионального цикла и профессиональной сфере деятельности

		ИД-2$_{ОПК-3}$ Уметь использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности
		ИД-3$_{ОПК-3}$ Владеть методами математического моделирования приборов и технологических процессов с использованием современных информационных технологий
Компьютерная грамотность	ОПК-4. Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач	ИД-1$_{ОПК-4}$ Знать методы расчета, проектирования, конструирования и модернизации электронной компонентной базы с использованием систем автоматизированного проектирования и компьютерных средств
		ИД-2$_{ОПК-4}$ Уметь осуществлять выбор наиболее оптимальных прикладных программных пакетов для решения соответствующих задач научной и образовательной деятельности
		ИД-3$_{ОПК-4}$ Владеть современными программными средствами (CAD) моделирования, оптимального проектирования и конструирования приборов, схем и устройств

		электроники и наноэлектроники различного функционального назначения

В виду отсутствия обязательных и рекомендуемых профессиональных компетенций в качестве профессиональных компетенций в программу магистратуры включены определенные самостоятельно профессиональные компетенции направленности, исходя из направленности программы магистратуры.

Профессиональные компетенции направленности сформированы на основе профессионального стандарта 40.019 Специалист по функциональной верификации и разработке тестов функционального контроля наноразмерных интегральных схем, соответствующего профессиональной деятельности выпускников, путем отбора соответствующих обобщенных трудовых функций, относящихся к уровню квалификации, требующего освоение программы магистратуры по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.

Индикаторы достижения профессиональных компетенций:

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Готов формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с тенденциями и перспективами развития электроники и наноэлектроники, а также смежных областей науки и техники, способностью обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач	ИД-1$_{ПК-1}$ Знать принципы построения и фукнционирования изделий микро- и наноэлектроники
	ИД-2$_{ПК-1}$ Уметь рассчитывать предельно-допустимые и предельные режимы работы изделий микро- и наноэлектроники
	ИД-3$_{ПК-1}$ Владеть навыками выбора теоретических и экспериментальных методов исследования изделий микро- и наноэлектроники
ПК-2. Способен разрабатывать эффективные алгоритмы решения	ИД-1$_{ПК-2}$ Знать методы разработки эффективных алгоритмов решения научно-исследовательских задач

сформулированных задач с использованием современных языков программирования и обеспечивать их программную реализацию	ИД-2$_{ПК-2}$ Уметь использовать алгоритмы решения исследовательских задач с использованием современных языков программирования
	ИД-3$_{ПК-2}$ Владеть навыками разработки стратегии и методологии исследования изделий микро- и наноэлектроники
ПК-3. Готов осваивать принципы планирования и методы автоматизации эксперимента на основе информационно-измерительных комплексов как средства повышения точности и снижения затрат на его проведение, овладевать навыками измерений в реальном времени	ИД-1$_{ПК-3}$ Знать принципы планирования и автоматизации проведения эксперимента
	ИД-2$_{ПК-3}$ Уметь разрабатывать требования к средствам проведения эксперимента, контроля и диагностики
	ИД-3$_{ПК-3}$ Владеть навыками тестирования и диагностики изделий микро- и наноэлектроники
ПК-4. Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов	ИД-1$_{ПК-4}$ Знать способы организации и проведения экспериментальных исследований
	ИД-2$_{ПК-4}$ Уметь самостоятельно проводить экспериментальные исследования
	ИД-3$_{ПК-4}$ Владеть навыками проведения исследования с применением современных средств и методов
ПК-5. Способен делать научно-обоснованные выводы по резуль-	ИД-1$_{ПК-5}$ Знать уровне принципы проведения анализа полноценности и эффективности экспериментальных исследований

татам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения	ИД-2$_{ПК-5}$ Уметь уровне подготавливать научные публикации на основе результатов исследований
	ИД-3$_{ПК-5}$ Владеть уровне навыками подготовки заявок на изобретения
ПК-18. Способен проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров	ИД-1$_{ПК-18}$ Знать уровне принципы построения современного педагогического процесса
	ИД-2$_{ПК-18}$ Уметь уровне руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров
	ИД-3$_{ПК-18}$ Владеть уровне навыками толерантного и конструктивного общения со студентами

При разработке ОПОП были самостоятельно спланированы результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые были соотнесены с установленными в программе магистратуры индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой магистратуры.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП предусматривает:

– проведение учебных занятий по дисциплинам (модулям) в форме лекций, семинарских и лабораторных занятий, консультаций, иных форм обучения, предусмотренных учебным планом;

– проведение учебной, производственной и преддипломной практик;

– проведение научных исследований в соответствии с направленностью программы магистратуры;

– проведение контроля качества освоения программы магистратуры посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся.

4.1. Календарный учебный график

Последовательность реализации программы магистратуры по годам и семестрам (включая теоретическое обучение, практики, научные исследования, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы) приводится в календарном учебном графике, который представлен на сайте АнГТУ.

В календарном учебном графике приведена последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации и каникулы. Указана общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

4.2. Учебный план подготовки магистров

Учебный план подготовки магистров разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 959 от 22 сентября 2017 г по направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника».

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование

компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

Учебный план подготовки магистранта по направлению 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника», программа «Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях» представлен на сайте АнГТУ (http://angtu.ru/sveden/education/).

При составлении учебного плана авторы руководствовались требованиями к условиям реализации ОПОП, сформулированных в разделе 4 ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника».

Порядок формирования перечня дисциплин, по выбору обучающихся установлен Ученым советом университета.

Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации. Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

4.3. Аннотации рабочих программ дисциплин и практик

В соответствии с учебным планом разработаны и утверждены рабочие программы всех учебных дисциплин. В рабочих программах каждой дисциплины сформулированы конечные результаты обучения в органической связке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми профессиональными навыками в целом по ОПОП.

Рабочие программы составлены согласно Положения «О рабочей программе дисциплины» ФГБОУ ВО «АнГТУ». К рабочей программе дисциплины прилагаются фонды оценочных средств и методические материалы по освоению дисциплины и являются неотъемлемой частью данной ОПОП.

В Приложении 1 приведены аннотации к рабочим программам, которые включают в себя: общую трудоемкость, цель и задачи изучения дисциплины; что должен знать, уметь и чем владеть студент в результате изучения дисциплины; виды учебной работы и контроля, а также индикаторы достижения и уровни освоения компетенций.

Аннотации рабочих программ практик представлены в Приложении 1.

5. Ресурсное обеспечение ОПОП

Ресурсное обеспечение данной ОПОП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ магистратуры, определенных ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника».

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО

Основным информационным источником в обеспечении учебного процесса по направлению 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника» является библиотека университета, которая укомплектована достаточным количеством рекомендуемой учебно-методической литературы по всем дисциплинам учебного плана. Реализация ОПОП подготовки выпускников обеспечивается доступом каждого студента к библиотечному фонду, который по своему содержанию соответствует перечню изучаемых дисциплин. Кроме того, на кафедре «Промышленная электроника и информационно-измерительная техника» имеется библиотечный фонд специальной литературы в бумажном и электронном видах, который включает справочную тематическую и нормативную литературу, используемую для подготовки к семинарам, выполнения курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

В университете имеется научная библиотека, которая обеспечивает самостоятельную работу обучающихся в читальных залах, предоставляя широкий выбор литературы по актуальным направлениям, а также обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Работа по информационно-методическому обеспечению дисциплин учебного плана и разработке учебной литературы включает в себя:

- обеспечение библиотечными фондами;
- разработку учебно-методических материалов, в том числе, планов семинарских занятий, материалов для практических занятий, методических рекомендаций по проведению всех видов практик и выполнению выпускной квалификационной работы;
- подготовку учебников и учебных пособий.

В связи с необходимостью обеспечения учебного процесса современными источниками учебной информации на кафедре ведется работа по подготовке и изданию новых учебных пособий, методических указаний и т. д.

Через локальную сеть университета студенты имеют свободный доступ к следующим ресурсам, используемым в процессе обучения:

– электронно-библиотечная система АнГТУ (на базе «Ирбис»). Ссылка на сайт ЭБС – http://irbis.angtu.ru/. Электронные версии учебных и научных изданий авторов АнГТУ;

– База данных Polpred.com Обзор СМИ. Архив важных публикаций. Ссылка на сайт – https://polpred.com/;

– электронно-библиотечной система Znanium.com. Ссылка на сайт – https://znanium.com/catalog;

– электронно-библиотечной система «Научно-электронная библиотека eLibrary.ru». Электронные издания, электронные версии периодических или непериодических изданий. Ссылка на сайт – http://elibrary.ru;

– информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам». Ссылка на сайт – http://window.edu.ru;

– международное издательство Wiley. Один из крупнейших академических издательств по следующим направлениям: естественные и технические науки, общественные и гуманитарные науки, медицина и здравоохранение. Ссылка на сайт – https://onlinelibrary.wiley.com/.

Кроме этого, студенты имеют доступ к бесплатным официальным открытым ресурсам Интернет:

– 900,000+ datasheet pdf search and download. Datasheet4U offers most rated semiconductors data sheet pdf – https://datasheet4u.com/. Ресурс, содержащий свыше 900 тысяч справочных данных на электронные приборы и микросхемы.

– Electronic Components Datasheet Search – https://www.alldatasheet.com/. Ресурс, содержащий свыше 900 тысяч справочных данных на электронные приборы и микросхемы

– Directory of Open Access Journals (DOAJ) – http://doaj.org/. Ресурс объединяет более 10000 научных журналов по различным отраслям знаний (около 2 миллионов статей) из134 стран мира;

– Directory of Open Access Books (DOAB) – https://www.doabooks.org/. В базе размещено более 3000 книг по различным отраслям знаний, предоставленных 122 научными издательствами;

– BioMed Central – https://www.biomedcentral.com/. База данных включает более 300 рецензируемых журналов по биомедицине, медицине и естественным наукам. Все статьи, размещенные в базе, находятся в свободном доступе;

– электронный ресурс arXiv – https://arxiv.org/. Крупнейшим бесплатный архив электронных научных публикаций по разделам физики, математики, информатики, механики, астрономии и биологии. Имеется подробный тематический каталог и возможность поиска статей по множеству критериев;

– коллекция журналов MDPI AG – http://www.mdpi.com/. Многодисциплинарный цифровой издательский ресурс, является платформой для рецензируемых научных журналов открытого доступа, издающихся MDPI AG (Базель, Швейцария). Издательство выпускает более 120 разнообразных электронных журналов, находящихся в открытом доступе;

– издательство с открытым доступом InTech – http://www.intechopen.com/. Первое и крупнейшее в мире издательство, публикующее книги в открытом доступе, около 2500 научных изданий. Основная тематическая направленность – физические и технические науки, технологии, медицинские науки, науки о жизни;

– коллекция журналов PLOS ONE – http://journals.plos.org/plosone/. PLOS ONE – коллекция журналов, в которых публикуются отчеты о новых исследованиях в области естественных наук и медицины. Все журналы размещены в свободном доступе (Open Access), все статьи проходят строгое научное рецензирование;

– US Patent and Trademark Office (USPTO) – http://www.uspto.gov/. Ведомство по патентам и товарным знакам США – USPTO – предоставляет свободный доступ к американским патентам, опубликованным с 1976 г. по настоящее время;

– Espacenet – European Patent Office (EPO) – http://worldwide.espacenet.com/. Патенты (либо патентные заявки) более 50 национальных и нескольких международных патентных бюро, в том числе посланные тексты патентов США, России, Франции, Японии и др.;

– Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС) – http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru. Информационные ресурсы ФИПС свободного доступа: Электронные бюллетени. Изобретения. Полезные модели. Открытые реестры российских изобретений и заявок на изобретения. Рефераты российских патентных документов за 1994-2016 гг. Полные тексты российских патентных документов из последнего официального бюллетеня.

Уровень оснащенности учебно-лабораторным оборудованием и компьютерными классами является достаточным. Учебный процесс проводится с привлечением новых технологий обучения и технических средств. Имеются компьютерные классы. Студенты имеют возможность пользоваться ими как во время аудиторных занятий, так и в ходе самостоятельной подготовки. В процессе обучения на лабораторных и практических занятиях используются технические средства, мультимедийные устройства, пособия на электронных носителях.

Фонд дополнительной литературы включает помимо учебной литературы официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Информационное обеспечение учебного процесса по направлению в целом соответствует современным требованиям.

5.2. Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО

Материально-техническая база университета соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной подготовки, практической и научно- исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду АнГТУ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

В АнГТУ учебный процесс обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин

(модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости.

Перечень материально-технического обеспечения включает: лекционные учебные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, и имеющими выход в Интернет), помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью), библиотеку (имеющую рабочие компьютерные места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и выходом в Интернет), лаборатории, оснащенные современным оборудованием для выполнения научно-исследовательской работы, компьютерные классы. При использовании электронных изданий университет обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с трудоемкостью изучаемых дисциплин.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника», программа «Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях» соответствует требованиям ФГОС. Кафедра «Промышленная электроника и информационно-измерительная техника», обеспечивающая дисциплины профиля, имеет необходимый комплекс учебных и учебно-научных лабораторий, для проведения всех видов занятий в полном объеме в соответствии с рабочими учебными планами и рабочими программами дисциплин и включает:

– оборудование, необходимое в образовательном процессе: цифровые генераторы; мультиметры цифровые UT 804; мультиметры цифровые APPA 201N; лабораторные блоки питания 1502D; цифровые осциллографы АКИП 4115/3А; паяльные станции Lukey 702; паяльная станция Lukey 852; паяльная станция Element 878D; генераторы сигналов GFG 8219A; ПЭВМ; проекторы, аудио системы; мультимедийные экраны; комплекты отладочные STK500; комплекты отладочные STM600; вольтметры В7-21А; осциллографы С1-93; осциллограф С1-65А; осциллограф С1-74; осциллограф С1-75; прибор для поверки вольтметров

постоянного тока В1-13; генератор сигналов специальной формы Г6-27; термокриокамера типа ВТК-400 с блоком терморегулирования БТП-78; платиновые термометры сопротивления с цифровым отсчётным устройством; люксметр типа Ю-116; гигрометр ВОЛНА-5М; влагомер трансформаторного масла типа ВТМ-2.

– технические средства обучения: персональные компьютеры, укомплектованные принтерами и программными средствами, мультимедиа-проектор, экраны; аудитории со стационарными комплексами отображения информации с любого электронного носителя; WEB-камеры; копировальные аппараты; локальная сеть с выходом в Интернет;

– информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплинам ОПОП; методические материалы к практическим и лабораторным занятиям; раздаточный материал к лекционным курсам; учебные издания по дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, научно-популярные электронные издания, а также электронные образовательные ресурсы.

5.3. Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО

Кадровое обеспечение программы магистратуры соответствует требованиям ФГОС ВО:

– реализацию программы магистратуры обеспечивают научно-педагогические работники университета, а также лица, привлекаемые к реализации программы магистратуры на условиях совмещения или гражданско-правового договора;

– квалификация руководящих и научно-педагогических работников университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237) и профессиональным стандартам;

– не менее 70 процентов численности педагогических работников направления подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника программы «Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях», участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых АнГТУ к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля);

– доля работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых АнГТУ к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), составляет не менее 10 процентов;

– доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 70 процентов.

– общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником АнГТУ, имеющим ученую степень, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Основные профильные дисциплины магистратуры по программе «Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях», а также руководство выполнением выпускной квалификационной работы осуществляют преподаватели кафедры «Промышленная электроника и

информационно-измерительная техника». Кадровый состав кафедры представлен докторами наук, профессорами и кандидатами наук, доцентами.

6. Характеристика социально-культурной среды и воспитательная деятельность университета

Социокультурная среда вуза – совокупность ценностей и принципов, социальных структур, людей, технологий, создающих особое пространство, взаимодействующее с личностью, формирующее его профессиональную и мировоззренческую культуру; это протекающее в условиях высшего учебного заведения взаимодействие субъектов, обладающих определённым культурным опытом, и подкрепленное комплексом мер организационного, методического, психологического характера. Средовой подход в образовании и воспитании предполагает не только возможность использовать социокультурный воспитательный потенциал среды, но и целенаправленно изменять среду в соответствии с целями воспитания, т.е. является специфической методологией для выявления и проектирования личностно-развивающих факторов (компетенций).

Ключевыми элементами формируемой в университете корпоративной культуры являются: корпоративные ценности; корпоративные традиции; корпоративные этика и этикет; корпоративные коммуникации; здоровый образ жизни.

Второй важнейший системный принцип конструирования социокультурной среды и организации системы учебно-воспитательной работы – органическая взаимосвязь учебной и внеучебной деятельности. Общественная деятельность создает оптимальные условия для формирования и развития социальных компетенций, стимулирует социальную активность, активную жизненную позицию. Поэтому методы преподавания гуманитарных дисциплин в университете ориентированы на вовлечение студентов во внеаудиторную работу. Приведем несколько примеров практических заданий для самостоятельной работы студентов по социогуманитарным дисциплинам:

– подготовка и реализация социально значимых проектов, участие в конкурсах;

– работа в органах студенческого самоуправления, создание новых молодежных объединений;

– участие в избирательных кампаниях,

– проведение самостоятельных социологических исследований, участие в исследовательских проектах кафедр;

– участие в дискуссиях;

– подготовка и проведение профориентационных выступлений перед школьниками;

– участие в PR-деятельности вуза, участие в организации и проведении мероприятий интеллектуального и творческого характера.

Подобные инновационные образовательные технологии обеспечивают повышение мотивации к обучению, прямое использование студентами изучаемых социогуманитарных дисциплин и получаемых знаний в продуктивной деятельности, дальнейшую самоорганизацию социокультурной среды университета.

Воспитательные задачи университета, вытекающие из гуманистического характера образования, приоритета общечеловеческих и нравственных ценностей, реализуются в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся. Воспитательная деятельность в АнГТУ осуществляется системно через учебный процесс, производственную практику, научно-исследовательскую работу студентов и систему внеучебной работы по всем направлениям в соответствии с планом по воспитательной работе университета (http://angtu.ru/universitet/kmr-so-stud/).

Использование стимулирующего воздействия социокультурной среды АнГТУ на развитие социально-личностных компетенций студентов основано на принципе: образование выполняет свои функции через социокультурную среду учебного заведения.

Для обеспечения развития и функционирования социокультурной среды в университете создана организационная структура, которая включает:

– управление по социальной и воспитательной работе;

– институт кураторства;

– профсоюзная организация обучающихся;

– органы студенческого самоуправления (студенческие советы) в общежитии;

– студенческие клубы и творческие коллективы.

Важным участком воспитательной работы в университете является функционирование института кураторов, обеспечивающего решение ряда индивидуальных образовательных проблем и способствующего скорейшей адаптации студентов младших курсов университета.

Ведущей организацией в системе студенческого самоуправления является профсоюзная организация обучающихся, которая принимает активное участие в управлении университета разработке нормативных документов, определяющих организацию учебно-воспитательного процесса; социальной поддержке досуга, быта в студенческом общежитии; питания, спорта, просветительско-культурных мероприятий.

На высоком уровне организована воспитательная работа в общежитии, основными целями и задачами которой являются:

– организация воспитательной работы со студентами, проживающими в общежитии университета;

– создание оптимальной культурной среды, направленной на развитие нравственных и духовных ценностей в условиях современной жизни в общежитии;

– удовлетворение потребностей обучающихся, проживающих в общежитии, в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии.

Для развития студенческого самоуправления в общежитии проводится комплекс мероприятий: проведение встреч с активом общежития, выявление основных проблем, определение приоритетных направлений деятельности, формирование инициативных групп (комиссий) из числа проживающих в общежитии (культурно-массовая, жилищно-бытовая, спортивная и т. д.). Группы (комиссии) возглавляются членами студ. совета общежития.

Важным направлением в работе является не только активное вовлечение студентов в творческие коллективы университета, пропаганда спорта и здорового образа жизни, но и улучшение жилищно-бытовых условий проживания в общежитии и создание благоприятного социально-психологического климата в среде студентов.

Спортивно-массовая работа со студентами проводится с целью сохранения и приумножения спортивных достижений университета, города и страны, популяризации различных видов спорта, формирования у студентов культуры здорового образа жизни.

Физическая культура и спорт в АнГТУ рассматриваются не только как путь к здоровью нации, но и как важная составляющая в подготовке современного квалифицированного профессионала, востребованного на рынке труда.

Для формирования и поддержания здоровья участников образовательного процесса в университете проводятся следующие спортивные соревнования: спартакиады по пяти видам спорта «Университет – территория здоровья»; турниры по настольному теннису; спортивные игры: «Здоровый дух в здоровом теле», «Весёлые старты», «Покорители стихий», «Студенческая зима», «Зимний экстрим», «Крепкий орешек», а также открытый зимний туристический слёт для молодежи г. Ангарска.

В целях сохранения и поддержания здоровья обучающихся на базе физкультурно-спортивного комплекса АнГТУ ведут работу 7 секций и спортивно-оздоровительных групп.

Организация и проведение культурно-массовых мероприятий позволяют решать широкий спектр задач, направленных на духовно-нравственное и эстетическое воспитание учащейся молодежи. Студенты активно участвуют в деловых играх и тренингах для студенческого актива; в городских интеллектуальных играх; в открытом туристическом слете; в конкурсе видеооткрыток, роликов об АнГТУ, поздравительных стихов, посвященных «Дню Университета»; в городской военно-патриотической игре «Полигон»; в организации и проведении общегородской Школы КВН; в городских, областных, региональных фестивалях КВН; в фестивале студенческой песни «Живой звук» к международному Дню студентов; в конкурсе стенгазет, плакатов, видеопрезентаций ко Дню защитника Отечества.

В университете осуществляется социальная поддержка студентов, приняты коллективный договор и соглашение с профсоюзными организациями, проводится работа по улучшению жизни и быта обучающихся, живущих в общежитии. Ведется регистрация и социальная поддержка малоимущих студентов, сирот, студентов, оставшихся без попечения родителей, инвалидов и обучающихся других категорий.

В Приложении 2 приведена концепция воспитательной работы, реализуемая в АнГТУ.

В Приложении 3 приведён план социально-значимых мероприятий по воспитательной работе, развития студенческого самоуправления, профилактики наркомании и других социально-негативных явлений, пропаганде здорового образа жизни, на 2020-2021 учебный год.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП

Ангарский государственный технический университет гарантирует качество подготовки, в том числе при участии:

– систематически проводимых мероприятий в соответствии с концепцией обеспечения и контроля качества образования в АнГТУ по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;

– систематически проводимых мероприятий в соответствии с Положением об организации учебного процесса;

– мониторинга и периодического рецензирования образовательной программы;

– разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;

– обеспечения компетентности преподавательского состава;

– регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями, с привлечением представителей работодателей;

– информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях через средства массовой информации и сайт университета.

Внутренняя независимая оценка качества подготовки обучающихся АнГТУ осуществляется в рамках:

– промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам;

– промежуточной аттестации обучающихся по итогам прохождения практик;

– промежуточной аттестации обучающихся по итогам выполнения курсовых работ и проектов, а также участия в проектной деятельности;

– проведения входного контроля уровня подготовленности обучающихся в начале изучения дисциплины;

– мероприятий по контролю наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам;

– проведения олимпиад и других конкурсных мероприятий по отдельным дисциплинам;

– государственной итоговой аттестации обучающихся;

– анкетирование обучающихся по вопросам удовлетворенности качеством образовательного процесса.

Для этого в университете разработаны:

– Положение «О проведении текущего контроля обучающихся»;

– Положение «О проведении промежуточной аттестации обучающихся»;

– Положение «О проведении внутренней независимой оценки качества образования»;

– Положение «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего профессионального образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– Методическая инструкция по анкетированию обучающихся по вопросам удовлетворенности студентов/выпускников качеством образовательного процесса.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются АнГТУ самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются совместно с рабочей программой дисциплины в соответствии с Положением «О фонде оценочных средств по дисциплине».

Созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности. Обучающиеся оценивают содержание, организацию и качество учебного процесса в целом, а также работу отдельных преподавателей через анкетирование.

Внутренняя независимая оценка качества материально-технического, учебно-методического и библиотечно-информационного обеспечения ОПОП реализуется в рамках ежегодного самообследования и посредством ежегодного проведения анкетирования обучающихся по вопросам удовлетворенности студентов/выпускников качеством образовательного процесса.

7.1. Фонды оценочных средств при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО созданы и ежегодно обновляются фонды оценочных средств проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств включают:

– контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов;

– тестовые задания и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых проектов / работ, рефератов и т. п.;

– иные формы контроля, позволяющие оценить степень освоения компетенций обучающимися.

Фонды оценочных средств разработаны совместно с рабочей программой дисциплины в соответствии с Положением «О фонде оценочных средств по дисциплине».

Оценочные и методические материалы по дисциплинам учебного плана входящих в ОПОП по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника программы «Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях», приложены к рабочей программе дисциплины и являются неотъемлемой частью данной ОПОП.

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка и сдача государственного экзамена.

Итоговая аттестация выпускника АнГТУ является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) обучающегося по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника включает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы. ГИА проводится с целью определения универсальных и профессиональных компетенций обучающегося по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектро-

ника и определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных соответствующим ФГОС ВО, способствующим его конкурентоспособности на рынке труда.

Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, полностью соответствуют ОПОП магистратуры по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника, которую он освоил за время обучения.

7.2.1. Требования к государственному экзамену

Порядок проведения и программа государственного экзамена определены вузом на основании «Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего профессионального образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

Государственный экзамен по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника наряду с требованиями к содержанию отдельных дисциплин, учитывает также общие требования к выпускнику, предусмотренные ФГОС ВО.

Государственный экзамен проводится по вопросам, которые составлены в полном соответствии с программой государственного экзамена и объявляются обучающимся не позднее, чем за полгода до экзамена. Количество вопросов, выносимых на государственный экзамен по одной или нескольким дисциплинам, зависит от количества и объема дисциплин.

За 6 месяцев до начала государственного экзамена готовится фонд оценочных средств, в который входят:

– программа государственного экзамена;

– фонд заданий для государственного экзамена;

– критерии оценки знаний студентов на государственном экзамене;

– экзаменационные билеты для государственного экзамена;

– методические материалы, определяющие процедуру проведения государственного экзамена.

Дата проведения аттестационных испытаний определяется в соответствии с графиком учебного процесса на год.

К государственному экзамену по направлению и защите ВКР допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение ОПОП по направлению

подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника, разработанной университетом в соответствии с требованиями ФГОС ВО и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

7.2.2. Государственная итоговая аттестация выпускников

Итоговая аттестация выпускника АнГТУ является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) обучающегося по направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника» включает в себя защиту выпускной квалификационной работы и проводится с целью определения освоения универсальных и профессиональных компетенций обучающегося по направлению подготовки и определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО, способствующим его конкурентоспособности на рынке труда.

Выпускная квалификационная работа обучающегося должна представлять собой самостоятельное и логически завершенное теоретическое или экспериментальное исследование, связанное с разработкой теоретических вопросов, с экспериментальными исследованиями или с решением задач прикладного характера, являющихся, как правило, частью научно-исследовательских работ, выполняемых выпускающей кафедрой.

По решению кафедры выпускная работа может быть представлена в виде обобщения курсовых работ, выполняемых обучающимся по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов направления подготовки.

Выпускная работа обучающегося выполняется на 2 году обучения. Затраты времени на подготовку работы и ее защиту определяются учебным планом.

Темы выпускных квалификационных работ предлагаются обучающимся, согласовываются с руководителем-консультантом, заведующим кафедрой и утверждаются соответствующим приказом.

Для руководства выпускной работой по представлению выпускающей кафедры назначается руководитель-консультант, как правило, из числа преподавателей кафедры. По предложению руководителя-консультанта обучающемуся, в случае необходимости, предоставляется право приглашать консультантов по отдельным разделам выпускной работы из числа сотрудников других кафедр АнГТУ.

Государственная итоговая аттестация включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Выполнение выпускной работы является заключительным этапом обучения на соответствующей ступени образования и имеет своей целью:

– расширение, закрепление, систематизацию теоретических знаний и приобретение навыков практического применения этих знаний при решении конкретной научной, технической, производственной, экономической или организационно-управленческой задачи;

– развитие навыков ведения самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований, оптимизации проектно-технологических и экономических решений;

– приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов теоретических и инженерных расчетов, экспериментальных исследований, оценка их практической значимости и возможной области применения;

– приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности.

Обязательные требования к содержанию, структуре, формам представления и объему выпускной работы устанавливаются методическими материалами, которые разработаны выпускающей кафедрой применительно к направлению и профилю подготовки.

За актуальность, соответствие тематики выпускной работы профилю направления подготовки, руководство и организацию ее выполнения ответственность несет непосредственный руководитель-консультант магистранта и выпускающая кафедра.

Руководитель-консультант выпускной квалификационной работы после согласования и утверждения темы:

– составляет совместно с обучающимся план-задание на выполняемую работу;

– консультирует обучающегося по вопросам организации, выполнения и оформления выпускной квалификационной работы;

– проверяет качество выполняемой работы (по частям и в целом);

– дает письменный отзыв о выполненной и подготовленной к защите работе.

Рецензент дает рецензию о выполненной и подготовленной к защите работе.

Выпускная квалификационная работа является важнейшим итогом обучения на соответствующей стадии образования, в связи, с чем содержание выпускной квалификационной работы и уровень ее защиты должны учитываться наряду с уровнем теоретических знаний, полученных в процессе обучения, в качестве основного критерия уровня подготовки выпускника.

Порядок защиты выпускной квалификационной работы обучающегося определяется «Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего профессионального образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

В ФГБОУ ВО «АнГТУ» ведется работа по развитию системы менеджмента качества (СМК), которая охватывает все основные и обеспечивающие процессы университета и пытается создавать условия для эффективного обеспечения качества образования.

Разработанная в АнГТУ система обеспечения качества подготовки выпускников охватывает все стороны жизни вуза – начиная с довузовской подготовки и формирования контингента абитуриентов и заканчивая трудоустройством выпускников и всеми формами послевузовского образования. Она базируется на программе развития образовательной деятельности университета и включает:

– организацию приема;

– подготовку методического, информационного и технического обеспечения учебного процесса;

– организацию учебного процесса;

– совершенствование структуры, содержания и технологии реализации основных и дополнительных образовательных программ, ориентированных на удовлетворение потребностей личности и общества;

– широкое применение современных инновационных технологий обучения;

– контроль знаний и проведение итоговой аттестации выпускников;

– трудоустройство выпускников;

– стажировку и адаптацию молодых специалистов на предприятиях;

– послевузовское образование, повышение квалификации и переподготовку кадров.

Важная роль в подготовке выпускников является интеграция учебного и научного процессов, широкое участие студентов в выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Большое внимание с позиций качества образования отводится в университете созданию воспитательной среды, обеспечивающей формирование личности обучающегося как гражданина и патриота.

В решении проблемы обеспечения качества подготовки обучающихся участвует практически весь профессорско-преподавательский коллектив университета и такие организационно-управленческие подразделения, как центр повышения квалификации и профессиональной переподготовки, учебный отдел,

учебно-методические советы университета и факультетов, отдел по воспитательной работе, служба по трудоустройству выпускников и другие. Значительное внимание уделяется установлению и расширению партнерских связей с организациями, предприятиями, фирмами различных форм собственности в плане создания мест практики, трудоустройства выпускников, целевой подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров.

При реализации настоящей ОПОП в полном объеме применяются все механизмы функционирования системы менеджмента качества АнГТУ, которая разработана в соответствии с требованиями ИСО и распространяется на все процессы АнГТУ, включая основные процессы (образовательной и научной деятельности), процессы управления и поддерживающие процессы.

Структура системы менеджмента качества и применяемые в ней механизмы обеспечения качества представлены в стандарте «Руководство по качеству», требования которого распространяются на все структурные подразделения АнГТУ, процессы и виды деятельности.

Механизмы обеспечения качества подготовки включают процедуры:

– формирования политики и целей в области качества, доведения их до сведения всех преподавателей и сотрудников;

– управления документацией и записями;

– анализа системы менеджмента качества со стороны руководства;

– управления человеческими ресурсами, инфраструктурой, производственной средой;

– планирования и реализации процессов жизненного цикла образовательных услуг и другой продукции;

– приема абитуриентов и закупок материально-технических ценностей;

– предоставления образовательных услуг, в том числе управления образовательным процессом и проверки его на соответствие;

– мониторинга и измерения удовлетворенности потребителей, процессов и их результатов, образовательной деятельности, системы менеджмента качества в целом;

– проведения внутренних аудитов;

– проведения самооценки деятельности.

9. Регламент по организации периодического обновления ОПОП в целом и составляющих ее документов

В соответствии с требованиями ФГОС ОПОП ежегодно обновляется. Регламент по организации периодического обновления ОПОП предусматривает обновление в нескольких направлениях за счет:

– обновления материально-технической базы, программного обеспечения, библиотечных и информационно-справочных систем;

– повышения квалификации ППС;

– организации новой культурно-образовательной среды университета;

– осуществления взаимодействия с организованным профессиональным сообществом, потенциальными работодателями и общественностью;

– публикации информации, которая дает возможность общественности оценить возможности и достижения университета за определенный период и получение обратной связи.

Приложение 1

Аннотации рабочих программ дисциплин

Математическое моделирование устройств и систем

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.
Программа "Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях"
Квалификация **Магистр**
Общая трудоемкость **5 ЗЕ (180 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Научить представлениям о современной научной картине мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора.
1.2	Научить делать научно-обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	на основе современной научной картины мира, выявление естественнонаучных сущностей проблем, определение путей их решения, оценка эффективности сделанного
2.2	уметь делать научно-обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
ОПК-1: Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора
ПК-5: Способен делать научнообоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	системный подход при выработке стратегии действий в результате анализа проблемных ситуаций;
3.1.2	тенденции и перспективы развития электроники и наноэлектроники, а также смежных областей науки и техники;
3.1.3	принципы проведения анализа полноценности и эффективности экспериментальных исследований.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	вырабатывать стратегию действий при анализе проблемных ситуаций;

3.2.2	использовать передовой отечественный и зарубежный опыт в профессиональной сфере деятельности;
3.2.3	подготавливать научные публикации на основе результатов исследований.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	системным подходом и критическим анализом при выработке стратегий действий в проблемных ситуациях;
3.3.2	передовым отечественным и зарубежным опытом в профессиональной сфере дея-
3.3.3	навыками подготовки заявок на изобретения.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Актуальные проблемы электроники и наноэлектроники

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.
Программа "Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях"

Квалификация **Магистр**

Общая трудоемкость **4 ЗЕ (144 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование представлений об основных направлениях, тенденциях,
1.2	перспективах и проблемах развития современной электроники и наноэлектроники

2.ЗАДАЧИ	
2.1	Формирование навыков оценки новизны исследований и разработок, освоения новых методологических подходов к решению профессиональных задач в области электроники и наноэлектроники;
2.2	Формирование представления о состоянии и перспективах развития электронной промышленности, видах нанотехнологий и перспективах производства нано-электронных изделий.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодей-
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основные направления и тенденции развития и электроники и наноэлектроники;
3.1.2	Физические основы и принципы построения приборов устройств и систем современной электроники и наноэлектроники;

3.1.3	Перспективы производства наноэлектронных изделий.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Основными понятиями и терминологией электроники и наноэлектроники;
3.2.2	Навыками анализа проблем электроники и наноэлектроники.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Осуществлять поиск и анализировать научно-техническую информацию и выбирать необходимые материалы для современных систем электроники и наноэлектроники.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Обеспечение информационной безопасности в инфокоммуникациях

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.
Программа "Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях"

Квалификация **Магистр**

Общая трудоемкость **6 ЗЕ (216 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Обучение системному подходу к обеспечению защиты информации в комплексных системах связи и телекоммуникации.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	Формирование знаний, умений и навыков, позволяющих проводить самостоятельный анализ средств и методов обеспечения информационной безопасности.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
ОПК-3: Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач
ОПК-4: Способен разрабатывать и применять

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	общие проблемы безопасности, роль и место информационной безопасности на современном этапе развития общества;
3.1.2	основные методы инженерно-технической, программно-аппаратной и криптографической защиты информации;
3.1.3	средства инженерной защиты и технической охраны объектов.
3.2	**Уметь:**

3.2.1	применять системный подход к обеспечению информационной безопасности систем связи и инфокоммуникационных систем;
3.2.2	разрабатывать модели информационной безопасности телекоммуникационных систем, использовать стандартные методы инженерно-технической, программно-аппаратной и криптографической защиты информации;
3.2.3	практически решать задачи защиты инженерно-технической, программно-аппаратной и криптографической защиты программ и данных.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	анализом механизмов реализации методов защиты конкретных объектов и процессов для решения профессиональных задач;
3.3.2	применением штатных средств защиты и специализированных продукты для решения типовых задач;
3.3.3	аппаратными средствами защиты при решении практических задач.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

АСНИ в наноэлектронике

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.
Программа "Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях"

Квалификация **Магистр**

Общая трудоемкость **4 ЗЕ (144 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Приобретение знаний, умений и навыков в области применения актуальных систем автоматизации научных исследований, изучение современного программного обеспечения в этой области и получение навыков работы с ним.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	изучение принципов организации физического и инженерного эксперимента, обработки и интерпретации его результатов;
2.2	изучение задач и принципов построения АСНИ;
2.3	ознакомление со структурой, примерами аппаратных и программных решений
2.4	овладение умениями и навыками применения систем автоматизации научных исследований, основанных на современных компьютерных и информационных средствах;
2.5	формирование навыков проведения расчетов в научных исследованиях и оценки эффективности автоматизированных систем научных исследований.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

ПК-2: Способен разрабатывать эффективные алгоритмы решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования и обеспечивать их программную реализацию
ПК-3: Готов осваивать принципы планирования и методы автоматизации эксперимента на основе информационноизмерительных комплексов как средства повышения точности и снижения затрат на его проведение, овладевать навыками измерений в ре-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	этапы физического и инженерного эксперимента, поддающиеся автоматизации;
3.1.2	технические и программные средства, применяемые при автоматизации;
3.1.3	особенности сбора информации и обработки данных;
3.1.4	основы автоматизированных систем научных исследований.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	собирать и записывать опытные данные, проводить их первичную обработку;
3.2.2	осваивать принципы планирования и методы автоматизации эксперимента на основе информационноизмерительных комплексов как средства повышения точности и снижения затрат на его проведение;
3.2.3	обрабатывать данные на ЭВМ;
3.2.4	управлять проектом на всех этапах жизненного цикла;
3.2.5	использовать полученные знания при решении практических и научных задач, планировать экспериментальные исследования.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	техническими средствами проектирования автоматизированных систем;
3.3.2	навыками разработки эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования и навыками обеспечения их программной реализации;
3.3.3	навыками осуществления измерений в реальном времени;
3.3.4	практическими навыками проведения автоматизированного эксперимента.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: практические занятия, самостоятельная работа

Основы теории неопределенности измерений

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.
Программа "Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях"

Квалификация **Магистр**

Общая трудоемкость **6 ЗЕ (216 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование вероятностного мышления, необходимого для успешной экспериментальной и аналитической работы, приобретение практических навыков применения современных способов планирования и организации эксперимента, оценке неопределенности результатов измерений и принятия решений для повышения их точности.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	формирование навыков вероятностного подхода при оценке результатов экспериментальных исследований;
2.2	освоение практических подходов к планированию и проведению измерительного эксперимента, обработке и интерпретации экспериментальных данных с применением современных средств и методов;
2.3	применение на практике концепции неопределенности измерений для обеспечения единства и требуемой точности измерений.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3: Готов осваивать принципы планирования и методы автоматизации эксперимента на основе информационноизмерительных комплексов как средства повышения точности и снижения затрат на его проведение, овладевать навыками измерений в ре-

ПК-4: Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	принципы планирования эксперимента для обеспечения заданной точности его результатов;
3.1.2	современные средства и методы оценки результатов измерений, а также способы автоматизации проведения эксперимента при оценке его результатов;
3.1.3	нормативные способы оценки неопределенности измерений при получении результатов измерений в режиме реального времени.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	разрабатывать требования к средствам проведения эксперимента для обеспечения заданной точности;
3.2.2	самостоятельно проводить оценку измерительной информации;
3.2.3	производить оценку неопределенности результатов измерений.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками тестирования и диагностики изделий электроники с точки зрения обеспечения точности измерительной информации;
3.3.2	навыками проведения измерительного эксперимента с применением современных средств и методов;
3.3.3	навыками представления неопределенности результатов измерений в соответствии с нормативно-технической документацией.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа

Датчики в электронных устройствах

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.
Программа "Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях"
Квалификация **Магистр**
Общая трудоемкость **5 ЗЕ (180 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Приобретения (формирование) знаний в области физики явлений, заложенных в принципе действия датчиков, представлений о конструкции датчиков, усвоение общи принципов построения датчиков, умение анализировать, использовать, выпол-

2.ЗАДАЧИ	
2.1	изучение физических основ преобразования электрических и неэлектрических величин в электрический и оптический сигнал;
2.2	рассмотрение вариантов конструктивной реализации датчиков;
2.3	приобретение знаний в области экспериментального исследования характеристик
2.4	выполнение практических проектов использования датчиков в электронных устрой-

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Готов формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с тенденциями и перспективами развития электроники и наноэлектроники, а также смежных областей науки и техники, способностью обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач

ПК-2: Способен разрабатывать эффективные алгоритмы решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования и обеспечивать их программную реализацию

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	принцип действия, основные параметры и перспективы развития датчиков в электронных устройствах.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять полученные знания в практической деятельности при разработке средств измерения в системах автоматизации;
3.2.2	разрабатывать эффективные алгоритмы решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования и обеспечивать их программную реализацию;
3.2.3	способность обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач;
3.2.4	формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с тенденциями и перспективами развития электроники и наноэлектроники, а также смежных областей науки и техники.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	-основными методами и приёмами исследовательской и практической работы в области конструирования интеллектуальных датчиков.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Электронные устройства отображения информации

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.
Программа "Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях"

Квалификация **Магистр**

Общая трудоемкость **5 ЗЕ (180 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- расширение знаний в соответствующей области электроники;
1.2	- получения практических навыков проектирования подобных устройств.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	освоение программной среды моделирования электронных устройств;
2.2	разработка устройств индикации в среде моделирования;
2.3	освоение критериев применения электронных устройств индикации в технике и производстве

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-3: Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные понятия и принципы отображения информации в технике;
3.1.2	разновидности конструкций индикаторов;
3.1.3	основные электрические параметры и характеристики средств индикации.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	представлением об анатомии человеческого глаза, световых параметрах зрения;
3.2.2	разновидности конструкций индикаторов;
3.2.3	основные электрические параметры и характеристики средств индикации
3.3	**Владеть:**
3.3.1	представлением об анатомии человеческого глаза, световых параметрах зрения;
3.3.2	способностью применения полученных теоретических знаний и практических навыков при проведении экспериментальных исследований:
3.3.3	пониманием сопряжения параметров зрения и световых параметров технических устройств отображения информации.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Микропроцессорные системы

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.
Программа "Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях"

Квалификация **Магистр**

Общая трудоемкость **9 ЗЕ (324 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Изучение современного состояния микропроцессорных и встраиваемых систем.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	Приобретение опыта разработки программного обеспечения для встраиваемых систем управления на базе микропроцессоров и микроконтроллеров.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-2: Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы
ПК-2: Способен разрабатывать эффективные алгоритмы решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования и обеспечивать их программную реализацию

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	особенности внутренней структуры различных семейств микропроцессоров и микроконтроллеров;
3.1.2	элементную базу и особенности применения специализированных больших интегральных схем и микросхем памяти в системах на основе микропроцессоров и мик-
3.2	**Уметь:**
3.2.1	разрабатывать управляющие модули с использованием микроконтроллеров и программы для микропроцессоров и микроконтроллеров с использованием языка С++.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками использования кросс-средств для разработки программного обеспечения микропроцессорных систем и приемами создания принципиальной электрической схемы устройства управления с использованием микроконтроллера.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа

Основы планирования эксперимента и обработки данных

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.
Программа "Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях"
Квалификация **Магистр**
Общая трудоемкость **4 ЗЕ (144 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование навыков к определению и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования, организации, планированию и проведению эксперимента, освоению современных средств и методов обработки результатов исследований для последующего оформления научных публикаций и заявок на изоб-

2.ЗАДАЧИ	
2.1	изучение способов организации, планирования и проведения экспериментальных ис-
2.2	проведение анализа результатов экспериментов с использованием современных методов их обработки для определения приоритетного направления совершенствования эксперимента и публикации их результатов;
2.3	ознакомление с правилами оформления заявки на изобретение.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ПК-4: Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов
ПК-5: Способен делать научнообоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	способы организации, планирования и проведения экспериментальных исследований с учетом подходов здоровьесбережения;
3.1.2	принципы проведения анализа полноценности и эффективности экспериментальных исследований;
3.1.3	методы поиска оптимальных условий и экстремума функции отклика для совершенствования результатов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	самостоятельно использовать методику организации и планирования эксперимента при проведении исследования с учетом подходов здоровьесбережения;
3.2.2	применять современные средства и методики для обработки результатов экспери-
3.2.3	делать научно обоснованные выводы по результатам обработки экспериментальных данных для подготовки научных публикаций.
3.3	**Владеть:**

3.3.1	навыками проведения исследования с применением современных средств и методов, анализа результатов и способов совершенствования эксперимента, а ткже с использованием здоровьесберегающих подходов;
3.3.2	навыками представления результатов эксперимента для использования в научных публикациях;
3.3.3	навыками подготовки заявок на изобретения.

Изучение дисци- заканчивается экзаменом

Виды учебной ра- лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Иностранный язык для научно-исследовательской работы

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.
Программа "Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях"

Квалификация **Магистр**
Общая трудоемкость **4 ЗЕ (144ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цели дисциплины: достижение практического владения иностранным языком, позволяющего использовать его в научной работе; подготовка к сдаче промежуточного зачета по иностранному языку.
2.ЗАДАЧИ	
2.1	Задачи дисциплины: в рамках данного курса предполагается обеспечить формирование и развитие навыков и умений в различных видах речевой коммуникации, которые дают возможность:
2.2	- свободно читать оригинальную научную литературу на иностранном языке;
2.3	- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода
2.4	- делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой магистранта;
2.5	- вести беседу по направлению подготовки на иностранном языке.
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодей-	
Знать:	
Уровень 1	языковой материал (лексические грамматические структуры),необходимый и достаточный для общения в различных средах и сферах речевой деятельности;
Уровень 2	виды и особенности письменных текстов и устных выступлений;
Уровень 3	современные средства информационно- коммуникационных технологий;
Уметь:	
Уровень 1	самостоятельно подбирать литературу по теме научно-исследовательской ра-
Уровень 2	переводить и реферировать специальную научную литературу;

Уровень 3	вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблеме; подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснять свою точку зрения и рассказать о своих планах поддерживать контакты при помощи электронной почты.
Владеть:	
Уровень 1	грамматическими и лексическими категориями изучаемого (ых) иностранного (ых) языка (ов).
Уровень 2	навыками чтения и перевода специализированных текстов на иностранном
Уровень 3	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современ-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- методы научно-исследовательской деятельности;
3.1.2	- виды и особенности письменных текстов и устных выступлений;
3.1.3	- понимать общее содержание сложных текстов, в том числе узкоспециальных текстов (лексику общенаучного словаря и специальную терминологию, особенности грамматического строя и стилистического оформления);
3.1.4	- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные преимущества реализации этих вариантов;
3.2.2	- самостоятельно подбирать литературу по теме научно-исследовательской работы;
3.2.3	- переводить и реферировать специальную научную литературу;
3.2.4	- подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснять свою точку зрения и рассказать о своих планах, готовить письменные отчеты, статьи и вести деловую переписку.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками устной и письменной речи, профессионального общения на знакомые научные темы;
3.3.2	- навыками пользования электронными ресурсами для совершенствования знаний иностранного языка и работы с профессионально-ориентированными материалами
3.3.3	- навыками чтения и перевода специализированных текстов на иностранном языке;
3.3.4	- навыками создания связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его целевой аудитории, в том числе и навыками подготовки презентаций по профессиональной тематике на иностранном языке;
3.3.5	- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном
3.3.5	- навыками межличностного общения на государственном и иностранных языках.

Изучение дисци- заканчивается зачётом

Виды учебной работы: практические занятия, самостоятельная работа

История и методология науки и техники

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.
Программа "Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях"
Квалификация **Магистр**
Общая трудоемкость **4 ЗЕ (144 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у магистров целостного представления о возникновении, основных этапах развития науки как составляющей части культуры, о ее современном состоянии, а также обеспечение исходной, наиболее общей базы для планирования научного исследования с учетом общих подходов к методологии, методике и техникике проведения научно- исследовательской работы.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	знакомство магистров с историей возникновения и развития научных программ в контексте развития культуры;
2.2	структурой научного знания и динамикой развития, факторами социокультурной детерминации познания,
2.3	этикой научного исследования и межкультурной коммуникации;
2.4	стратегиями научного поиска и научного исследования на современном этапе развития постнеклассической науки.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	понятие культуры, ее исторические типы, соотношение общемировых и национальных культурных процессов и механизмы межкультурного и научного взаимодействия в обществе на современном этапе;
3.1.2	основные закономерности и этапы исторического процесса в науке, как составляющей культуры, тенденции и перспективы развития науки;
3.1.3	методологические основы и принципы современной науки.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	объяснить феномен и роль культуры в человеческой жизнедеятельности и необходимость толерантности во взаимоотношениях с представителями различных культур и в межкультурных диалогах;
3.2.2	применять полученные теоретические знания в различных формах поисковой деятельности и межкультурной коммуникации;
3.2.3	применять усвоенные из общей методологии науки, принципы и стратегии исследований для анализа и решения проблем в своей научной деятельности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками формирования психологически безопасной среды при межкультурном взаимодействия в профессиональной деятельности;

3.3.2	способностью выявлять методологические универсалии и структурные элементы исторически сложившихся научных программ в условиях поликультурной картины мира и нарастающих процессов глобализации;
3.3.3	навыками методологического анализа собственного научного исследования и его результатов.

Изучение дисци- заканчивается экзаменом

Виды учебной ра- лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Проектирование и технология электронной компонентной базы

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.
Программа "Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях"

Квалификация **Магистр**

Общая трудоемкость **5 ЗЕ (180 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Приобретение (формирование) знаний в области структуры и свойств материалов, используемых для разработки компонентов электроники и наноэлектроники, знаний в области оборудования, используемого для исследования свойств материалов электронной техники, знаний в области технологии проектирования электронной компонентной базы и умение анализировать, использовать, выполнять,

2.ЗАДАЧИ	
2.1	рассмотрение вариантов конструктивной реализации электронных микроскопов;
2.2	изучение новых материалов для использования в проектировании электронной компонентной базы;
2.3	изучение технологических процессов и технологического оборудования для проектирования электронной компонентной базы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	принцип действия зондирующих электронных микроскопов, структуру и свойства используемых в электронике и наноэлектронике материалов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять полученные знания в практической деятельности при разработке электронных и наноэлектронных устройств;
3.2.2	управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

3.2.3	организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области конструирования элементов электронной компонентной базы.

Изучение дисци- Заканчивается зачётом

Виды учебной ра- лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Основы научных исследований

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.
Программа "Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях"

Квалификация **Магистр**

Общая трудоемкость **5 ЗЕ (180 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование системных представлений о содержании и методах научного исследо-

2.ЗАДАЧИ	
2.1	Приобретение знаний, умений, технологий и методов, позволяющих осуществлять исследования в области электронной и информационно-измерительной техники.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-18: Способен проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	сущностный аспект науки, научных направлений и научных результатов, ее необходимости для поступательного развития любого цивилизованного общества как единого целого всех его процессов;
3.1.2	теоретические положения, законы, принципы, термины, понятия, методы, технологии, инструменты, операции осуществления научной деятельности;
3.1.3	основные направления научных исследований в РФ и за рубежом;
3.1.4	стандарты и нормативы по оформлению результатов научных исследований, подготовке научных докладов, публикаций;
3.1.5	процедуру оформления научных работ и документов для успешного участия в конкурсах различных научных грантов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять и использовать основные методы научных исследований;
3.2.2	использовать методы планирования и организации научных исследований;
3.2.3	применять прием изложения научных материалов и формирования рукописи науч-

3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками проведения начальных этапов научных исследований и работ;
3.3.2	навыками выбора научной темы исследования и подбора необходимых библиографических публикаций и информационных материалов по теме исследования;
3.3.3	навыками проведения научных исследований согласно поставленной цели и задачам.

Изучение дисци- заканчивается экзаменом

Виды учебной ра- лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Мультимедийные системы в образовании

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.
Программа "Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях"

Квалификация **Магистр**

Общая трудоемкость **5 ЗЕ (180 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у обучающихся навыков разработки мультимедиа продуктов и использования современных мультимедийных технологий в профессиональной дея-

2.ЗАДАЧИ	
2.1	Обучение студентов теоретическим и практическим основам знаний в области разработки мультимедиа продуктов с использованием различных графических, текстовых, аудио, видео и др. сред.
2.2	Формирование у студентов практических навыков работы по сбору и обработки информации с помощью графических, аудио и видеоредакторов, создания мультимедиа

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-18: Способен проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные элементы мультимедиа, такие как, графика, изображение, звук, мультипликация, видео;
3.1.2	основные форматы файлов графики и изображения, форматы звуковых файлов, форматы видео-файлов;
3.1.3	основные требования к техническим средствам.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	работать с элементами мультимедиа, такими как графика, изображение, звук, мультипликация, видео;
3.2.2	настраивать мультимедиа-окружение;
3.2.3	создавать элементы мультимедиа для электронных изданий и интернет.

3.3	**Владеть:**
3.3.1	специальной терминологией, основными методами создания элементов мультиме-
3.3.2	опытом выбора программных средств, для разработки мультимедийных приложений;
3.3.3	основами технологии разработки мультимедийных приложений.

Изучение дисци- заканчивается экзаменом

Виды учебной ра- лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.
Программа "Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях"
Квалификация **Магистр**
Общая трудоемкость **12 ЗЕ (432 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися при теоретическом обучении, подготовка обучающихся к изучению последующих дисциплин и прохождению производственной практики, приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	знакомство с библиотечными фондами и информационнопоисковыми системами в соответствии с профилем и особенностями;
2.2	образовательной программы;
2.3	знакомство с инструментами, оборудованием и измерительными приборами, применяемыми при техническом обслуживании;
2.4	радиоэлектронной аппаратуры и средств связи;
2.5	получение навыков соблюдения техники безопасности и бережного отношения к окружающей среде, к экономии энергии.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы

ОПК-3: Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации;
3.1.2	основные приемы и нормы социального взаимодействия.
3.2	**Уметь:**

3.2.1	выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследова-
3.2.2	проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов;
3.2.3	использовать современные средства автоматизации разработки и выполнения конструкторской документации;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений

Изучение дисци- заканчивается зачётом с оценкой

Виды учебной ра- практические занятия, самостоятельная работа

Производственная практика: Научно-исследовательская работа

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.
Программа "Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях"
Квалификация **Магистр**
Общая трудоемкость **18 ЗЕ (648 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися при теоретическом обучении, подготовка обучающихся к изучению последующих дисциплин, приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятель-

2.ЗАДАЧИ	
2.1	знакомство с библиотечными фондами и информационнопоисковыми системами в соответствии с профилем и особенностями образовательной программы;
2.2	знакомство с инструментами, оборудованием и измерительными приборами, применяемыми при техническом обслуживании радиоэлектронной аппаратуры и средств

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы

ОПК-3: Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации;
3.1.2	принципы конструирования отдельных аналоговых блоков электронных приборов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач, рассчитывать электрические цепи;
3.2.2	выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследова-

3.2.3	проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений;
3.3.2	навыками оформления текстовой и графической документации;
3.3.3	навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем.

Изучение дисци- заканчивается зачётом с оценкой

Виды учебной ра- практические занятия, самостоятельная работа

Производственная практика: Преддипломная практика

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.
Программа "Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях"

Квалификация **Магистр**

Общая трудоемкость **18 ЗЕ (648 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Сбор материала о производственной деятельности объекта, по которому выполняется выпускная квалификационная работа.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	закрепление навыков чтения электрических схем;
2.2	закрепление навыков определения параметров оборудования объектов профессиональной деятельности;
2.3	овладение способностью составлять и оформлять типовую техническую документа-
2.4	овладение способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ОПК-2: Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы
ОПК-3: Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач
ОПК-4: Способен разрабатывать и применять

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные характеристики объектов профессиональной деятельности, параметры типового электронного оборудования, принципы работы информационно-измеритель-
3.2	**Уметь:**

3.2.1	анализировать режимы работы измерительных систем промышленных объектов, планировать, организовывать и вести работы по эксплуатации объектов профессиональ-
3.3	**Владеть:**
3.3.1	способностью оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта объектов профессиональной деятельности, способностью к планированию, организации и ведению работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности, способностью участвовать в инженерно-техническом сопровождении деятельности по техническому обслуживанию и ремонту электронного и измерительного оборудования, способностью участвовать в работах организационного и технического обеспечения эксплуатации электронного оборудования.

Изучение дисци- заканчивается зачётом с оценкой

Виды учебной ра- практические занятия, самостоятельная работа

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.
Программа "Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях"

Квалификация **Магистр**

Общая трудоемкость **2 ЗЕ (72 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО, оценка качества освоения ООП ВО и степени овладения выпускниками необходимых компетенций.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности;
2.2	оценка уровня сформированности у выпускника необходимых компетенций;
2.3	оценка степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1: Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора
ОПК-2: Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы
ОПК-3: Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач
ОПК-4: Способен разрабатывать и применять

ПК-18: Способен проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров
ПК-1: Готов формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с тенденциями и перспективами развития электроники и наноэлектроники, а также смежных областей науки и техники, способностью обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач
ПК-2: Способен разрабатывать эффективные алгоритмы решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования и обеспечивать их программную реализацию
ПК-3: Готов осваивать принципы планирования и методы автоматизации эксперимента на основе информационноизмерительных комплексов как средства повышения точности и снижения затрат на его проведение, овладевать навыками измерений в ре-
ПК-4: Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов
ПК-5: Способен делать научнообоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные этапы и закономерности исторического развития общества, соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, обрабатывать результаты экспериментов, определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности, обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике, способностью состав-
3.3	**Владеть:**
3.3.1	способностью использовать основы философских знаний, способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках, способностью к самоорганизации и самообразованию, способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей, способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике, способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности, способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса.

Изучение дисци- заканчивается экзаменом

Виды учебной ра- лекции, самостоятельная работа

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.
Программа "Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях"
Квалификация **Магистр**
Общая трудоемкость **4 ЗЕ (108 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Определение уровня подготовки выпускника к выполнению задач профессиональной деятельности и степени его соответствия требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления подготовки 11.04.04 - «Электроника и наноэлектроника» (уровень магистратуры). А также закрепление, углубление и проверка знаний обучающегося в области электронной техники и оборудования путем самостоятельного решения им реальных исследовательских, конструкторский, технологических и экономических задач.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по дисциплинам
2.2	углубление навыков ведения студентом самостоятельной исследовательской работы, работы с различной справочной и специальной технической литературой;
2.3	овладение методикой исследования при решении проблем, разрабатываемых в выпускной квалификационной работе;
2.4	проверка усвоения знаний в области электронной техники и оборудования.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодей-
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основную техническую документацию на электронное оборудование и электронные компоненты;
3.1.2	основы и организацию проектно-конструкторской и научно-исследовательской ра-
3.1.3	основную справочную и нормативную-техническую литературу применяемую в области проектирования электронного оборудования;
3.1.4	современные материалы используемые при изготовлении электронного оборудова-
3.1.5	современные средства автоматизации и контроля технологического процесса;
3.1.6	основы патентоведения;

3.1.7	приемы и методы составления научных отчетов, оформления проектно-конструкторских работ.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	уметь грамотно произвести расчет электронного устройства;
3.2.2	выполнить чертежи разрабатываемого или модернизируемого оборудования в объеме технического предложения;
3.2.3	применять стандартные методы расчета при проектировании электронного устрой-
3.2.4	моделировать электронные устройства с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;
3.2.5	проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результа-
3.2.6	оформлять законченные научно-исследовательские и проектно-конструкторские ра-
3.2.7	пользоваться справочной и нормативно-технической литературой применяемой в области проектирования электронных устройств;
3.2.8	организовывать выполнение научно-исследовательских и проектно-конструкторских
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методами определения основных эксплуатационных показателей и характеристик электроных устройств и компонентов;
3.3.2	методами расчетов электронных устройств;
3.3.3	навыками разработки технической документации;
3.3.4	навыками моделирования электронных устройств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;
3.3.5	навыками обработки экспериментальных данных;
3.3.6	навыками работы со справочной и нормативно-технической литературой применяемой в области проектирования электронных устройств;
3.3.7	навыками самостоятельно решать сложные технические задачи в области электронной техники;
3.3.8	навыками оформлять законченные научно-исследовательские и проектно-конструкторские работы.

Защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом по направлению подготовки 11.04.04 "Электроника и наноэлектроника".

Виды учебной ра- самостоятельная работа

Педагогика

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.
Программа "Электронные системы управления, контроля, диагностики в технике и научных исследованиях"

Квалификация **Магистр**

Общая трудоемкость **2 ЗЕ (72 ч.)**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	изучения дисциплины является освоение магистрантами теоретических знаний и методических подходов в области педагогики высшей школы в международном кон-

2.ЗАДАЧИ	
2.1	ознакомление с основами педагогической науки, ее возможностями в жизни и профессиональной деятельности;
2.2	изучение основных методов педагогики;
2.3	изучение особенностей педагогической деятельности и основных черт личности пе-
2.4	приобретение знаний процессов групповой динамики;
2.5	овладение основными методами психолого-педагогической диагностики студентов;
2.6	овладение навыками планирования учебно-воспитательного процесса, проведения отдельных видов аудиторных занятий, руководства курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров;
2.7	овладение ораторскими навыками и приемами психологического влияния.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-18: Способен проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	цели и идеалы высшего образования и воспитания в России на современном этапе; основы дидактики высшей школы; методы воспитания в связи с психологическими особенностями развития личности студента; особенности формирования студенче-
3.2	**Уметь:**
3.2.1	определять психологические особенности личности студента, осознанно применять различные методы обучения и воспитания в процессе реализации основных образовательных программ высшего образования; конструировать тесты для контроля знаний, умений и навыков студентов; руководить курсовым проектированием и выпол-
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками планирования и проведения лабораторных и практических занятий; навыками психолого-педагогического мониторинга; навыками педагогического общения; этическими нормами педагогической деятельности.

Изучение дисци- заканчивается зачётом

Виды учебной ра- лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АНГАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Рассмотрено на Координационном Совете по качеству
(протокол № 01/20 от 27.01.2020)

Принято на Ученом совете
(протокол № 01/20 от 30.01.2020)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО «АнГТУ»
_____А.В. Баденков
«__» _____2020 г.

КОНЦЕПЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

СМК-П.79/1.0-2020

СОГЛАСОВАНО
Проректор по учебной работе,
представитель руководства по качеству
_____Н.В. Истомина
«29» 01 2020 г.

Ангарск – 2020

Разработал	*Помощник проректора по учебной работе*	*С.И. Гречкина*	*Подпись*	*24.01. Дата*

Содержание

Номер раздела	Название раздела	Версия раздела	(количество страниц)
1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	1	(1)
2.	ЦЕЛИ ВОСПИТАНИЯ И ЗАДАЧИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	1	(2)
3.	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АнГТУ	1	(5)
4.	МЕТОДЫ, ФОРМЫ И СРЕДСТВА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	1	(1)
5.	СИСТЕМА ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ И ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	1	(1)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Концепция разработана в соответствии с Федеральным Законом от 29.12.2012г. № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Постановлением Правительства Российской Федерации от 20 августа 2013г. № 718 «О федеральной целевой программе «Укрепление единства российской нации и этнокультурное развитие народов России (2014 – 2020 годы)», Постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2011г. № 945 «О порядке совершенствования стипендиального обеспечения обучающихся в федеральных государственных образовательных учреждениях профессионального образования», и другими законодательными актами, регулирующими воспитательную работу в образовательной сфере.

Система высшего образования сегодня рассматривается как важнейший институт социализации личности, где обучение и воспитание представляют собой единый процесс, направленный на подготовку высокообразованных, широко эрудированных, культурных, творчески мыслящих специалистов. В студенческие годы молодые люди наиболее активно приобщаются к ценностям культуры, приобретают навыки общественно-политической деятельности, интенсивно расширяют круг общения. Этому способствует особый уклад жизни высшей школы, где существенной чертой является поощрение творчества, инициативы и самодеятельности в поиске оптимальных форм и методов самостоятельного добывания знаний.

Демократизация высшей школы, современные педагогические технологии и подходы к организации обучения и воспитания в вузе требуют широкого участия обучающихся в управлении вузом, в решении значительного числа вопросов учебы, быта и отдыха, обеспечении оптимальной системы формирования личности будущего специалиста. Ведущая роль в этих процессах принадлежит студенческому самоуправлению. Оно занимает особое место в формировании социально зрелой личности, развитии управленческих, организаторских, коммуникативных способностей будущих специалистов, оказывает существенное влияние на рост их профессиональной компетентности, ответственности, самостоятельности, способности к самоорганизации и саморазвитию, выработке творческого подхода в решении поставленных задач. При этом студенческое самоуправление является не просто самостоятельным явлением, а выступает существенным компонентом всего воспитательного процесса в вузе, несущим особую идеологическую нагрузку.

Основная часть общества и, прежде всего обучающиеся, приходящие в вуз после школы не готовы к изменяющимся условиям, у них доминирует фактор ощущения безграничной свободы и с этих позиций социально-воспитательная деятельность должна помочь молодому человеку адаптироваться к новым общественным условиям.

Вуз должен выступать в роли общественного, профессионально-адаптационного центра, способствующего:

- выходу вчерашнего школьника в другую социальную категорию – обучающийся;
- содействию процесса мотивации на будущую профессию;
- созданию условий для погружения в студенческую культуру, а через нее в общественную культуру;
- развитию личности обучающегося, через процессы самопознания, саморазвития, самоусовершенствования, самоактуализации;
- выходу вчерашнего обучающегося в другую социальную категорию, социальную роли специалиста-профессионала (будущего лидера в обществе, в коллективе).

Наиболее полно отвечает нынешним требованиям определение понятия воспитания, как процесса систематической, целенаправленной деятельности, которая предполагает достижение совершенно определенного, заранее запланированного результата, обусловленного потребностями общества в данный период времени. А именно: обретение обучающимся системы профессиональных ценностей и идеалов, расширение его духовных потребностей и интересов, осознание социальных и правовых норм, обогащение эмоциональной сферы, нравственных и эстетических чувств.

С целью создания единой централизованной системы воспитательной деятельности, эффективной для формирования активной, социально-ответственной, всесторонне развитой личности специалиста, востребованного на рынке труда, в ФГБОУ ВО АнГТУ разработана настоящая Концепция воспитательной работы, ставшая составной частью единой системы.

Концепция содержит цели, задачи, направления воспитательной работы; модель личности специалиста – выпускника АнГТУ; систему организации воспитательной работы; формы, методы и средства воспитательной деятельности; систему оценки состояния и показатели эффективности воспитательной работы; основные направления расходов на воспитательную деятельность.

2. ЦЕЛИ ВОСПИТАНИЯ И ЗАДАЧИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Основная задача: достижение высокой культуры постановки воспитательной работы в вузе, создание воспитательной и воспитывающей среды базирующейся на общечеловеческих ценностях, охватывающей все области деятельности АнГТУ.

Цель воспитательного процесса в университете: подготовка специалистов, с большим жизненным потенциалом, высоким уровнем духовного и нравственного развития, мировоззрением, качествами и свойствами специалиста, позволяющими максимально проявить себя в труде, занять достойное место в жизни, достигать личные цели, принести пользу обществу и государству.

Выпускник АнГТУ должен обладать следующими компетенциями:

- способность к самосовершенствованию своего интеллекта и профессиональных навыков;
- целеустремленность и предприимчивость;
- самостоятельность в принятии решений;
- умение брать ответственность на себя;
- уважение к законам;
- умение работать с коллективом;
- умение ориентироваться в социально-политической обстановке;
- умение понимать и отстаивать интересы своей социально-возрастной, профессиональной, социокультурной общности, свои личные убеждения;
- умение адаптироваться к изменяющимся условиям жизни;
- способность находить нестандартные решения жизненных проблем;
- умение понимать и с уважением относится к различным культурам, религиям, языкам и национальным традициям;
- воспитание национальной гордости российского гражданина и гражданских качеств: патриотизм, стремление к сохранению единства России и ее процветанию.

Общая цель достигается посредством кропотливой ежедневной работы и решением конкретных задач, среди которых наиболее актуальными являются:

- формирование гражданственности и патриотизма;
- приобщение к общечеловеческим нормам морали, утверждение общечеловеческих и нравственных ценностей;
- расширение мировоззрения будущих специалистов;
- приобщение к богатству национальной и мировой истории и культуры;
- развитие творческого мышления;
- прививание умений и навыков управления коллективом;

– обеспечение высокого образовательного и этического уровня;
– воспитание потребности в здоровом образе жизни,
– стремление к созданию семьи, продолжению рода, материальному обеспечению и воспитанию нового поколения;
– создание истинно гуманитарной среды обитания;
– приобщение к корпоративной культуре университета.

Воспитательная работа в АнГТУ проводится как с контингентом обучающихся, находящихся на бюджетном финансировании, так и с контингентом обучающихся с полным возмещением затрат. Воспитательная работа проводится с обучающимися на всех ступенях обучения, определённых Федеральным Законом «Об образовании». Молодёжная политика является неотъемлемой частью воспитательной работы и проводится в интересах развития молодых специалистов, обучающихся и работающих в университете.

Практическая цель воспитания сводится к формированию жизнеспособной личности, способной адекватно реагировать, быстро приспосабливаться к изменяющимся условиям, принимать управленческие решения, обладающей гражданской активностью, целеустремленностью и предприимчивостью.

Воспитательная работа в АнГТУ является частью единого образовательного процесса.

Цели воспитания и задачи воспитательной работы реализуются:
– в образовательном процессе;
– во внеучебное время;

3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АнГТУ

Приоритетными направлениями воспитательной работы являются:

- нравственно-духовное воспитание;
- патриотическое воспитание;
- эстетическое воспитание;
- развитие творческих способностей обучающийсяов;
- физкультурно-оздоровительная и спортивная работа;
- развитие студенческого самоуправления.

Нравственно-духовное воспитание, которое должно способствовать сохранению исторической преемственности поколений, воспитанию бережного отношения к историческому и культурному наследию России, формированию духовно-нравственных качеств личности, воспитанию патриотов России, граждан правового государства, уважающих права и свободы личности, развитию культуры межэтнических отношений.

В условиях духовного кризиса и упадка нравственности во всех слоях российского общества, в том числе и студенчества, развитие духовно-нравственной сферы личности является приоритетным направление воспитания.

Духовность – явление многогранное. Являясь фундаментальным свойством человека, духовность интегрирует в себе потребности и способности человека самореализовывать себя в творчестве, в стремлении к добру, свободе и справедливости.

В современных условиях система нравственности имеет динамичный характер. Поэтому, в системе воспитания важно определить нормы социальной жизни общества в качестве целей и задач нравственного воспитания с тем, чтобы формировать у молодого человека соответствующие черты характера и моральные качества, согласующиеся с функционирующей в данном обществе моралью. В качестве критериев нравственного воспитания в системе образования выступают: уровень знаний и убежденности в необходимости выполнения норм морали, сформированность моральных качеств личности, умения и навыки соответствующего поведения в различных жизненных ситуациях. В целом, это можно определить как уровень нравственной культуры личности.

Гуманитарное образование и история формирует личность, ее мировоззрение, духовно-нравственные ориентиры, создает целостное представление о мире и проблемах, стоящих перед человечеством. Приоритетными качествами духовно-нравственной, гуманной личности являются высшие этические ценности (добро, любовь, совесть, трудолюбие, достоинство, гражданственность, патриотизм и др.).

Воспитание духовности требует психолого-педагогического стимулирования и культивирования в личности обучающегося чувства справедливости, независимости, внутренней свободы.

Воспитание духовности связано с необходимостью внимательного и уважительного отношения к индивидуальным духовным ценностям каждого обучающегося. Для современного воспитания важно, не вторгаясь в духовный мир молодого человека, понять этот мир и создать в университетЕ реальные условия для нравственного самосозидания обучающийсяов.

Система *патриотического воспитания* предусматривает формирование и развитие социально значимых ценностей, гражданственности и личности, обладающей качествами гражданина-патриота. Только через изучение прошлого в полной мере можно понять реалии и проблемы современности. И здесь неоценима роль патриотического воспитания, воспитания на основе знания и изучения истории нашего государства, региона, города, университете.

Патриотизм – это синтез духовно-нравственных, гражданских и мировоззренческих качеств личности, которые проявляются в любви к Родине, в стремлении и умении беречь и приумножать лучшие традиции. Понятие патриотизма достаточно емкое, оно не сводится только к чувству любви к отечеству. Патриотизм – одна из составляющих нравственного и культурного воспитания. Входящая в процесс формирования чувств, взглядов, убеждений.

Эстетическое воспитание – это развитие у человека способности, умений воспринимать, видеть красивое в нашей жизненной реальности: в искусстве, природе, общении. Через эстетическое воспитание мы учим обучающегося видеть, находить, беречь красивое не только в окружающем мире, но и в изучаемых предметах, испытывать радость от красивого, поступать красиво – жить по «закону красоты» ибо «красота спасет мир».

Развитие студенческого самоуправления. Студенческой самоуправление – инициативная, самостоятельная и ответственная деятельность обучающихся по решению жизненно важных вопросов по организации обучения, быта, досуга. Студенческое самоуправление является элементом общей системы управления учебно-воспитательным процессом в университете и предполагает максимальный учет интересов, потребностей обучающихся на основе изучения их общественного мнения.

Основными задачами системы студенческого самоуправления в АнГТУ являются:

- формирование у обучающихся ответственного отношения к учебе, общественной деятельности и общества
- организация и совершенствование учебно-воспитательного процесса, внеучебной работы и хозяйственной деятельности;
- поиск и организация эффективных форм самостоятельной работы обучающихся;

– организация свободного времени обучающихся.

Студенческое самоуправление – один из путей подготовки активных граждан к жизни в правовом демократическом обществе, поэтому развитие студенческого самоуправления в вузе имеет огромное общественное значение, помогающие становлению личности. Развитие студенческого самоуправления создает необходимые условия для самовоспитания, самообучения, саморазвития личности, что способствует всесторонней самореализации личности, формированию трудовой мотивации, обучению основным принципам построения профессиональной карьеры и навыкам поведения на рынке труда. Организационной основой системы студенческого самоуправления в вузе являются: профком обучающихся, студенческий совет университета, студенческий совет общежития, студенческий клуб.

Профилактика наркомании и социально-обусловленных заболеваний. В вузе необходимо создать условия, гарантирующие охрану и укрепление физического, психического и социального здоровья обучающихся, систематически проводить планомерную работу по формированию ценности здоровья обучающихся и первичную профилактику социально-обусловленных заболеваний, в том числе наркомании. Основными направлениями работы, способствующими формированию ценности здоровья в вузе, является:

– формирование у обучающихся ориентации на здоровый образ жизни, осознание ценности своего нравственного и физического здоровья;

– формирование устойчивого негативного отношения к употреблению наркотических и психоактивных веществ;

– профилактика социально – обусловленных заболеваний среди обучающихся, ориентация молодежи на снижение потребления алкоголя и табака;

– формирование у обучающихся потребности в занятиях спортом, веры в возможность и необходимость оздоровления, приобщение обучающихся к спортивной жизни университета;

– формирование умений и навыков, направленных на сохранение и укрепление индивидуального здоровья.

Пропаганда здорового образа жизни. Физическое воспитание в АнГТУ – это планомерный, целенаправленный педагогический процесс, формирующий здорового, физически и духовно совершенного, морально стойкого человека. Физкультурно-спортивное движение в вузе – форма социального движения, целью которого является содействие повышению уровня физической культуры обучающихся, целенаправленной деятельности кафедры физического воспитания и спортивного клуба.

Приоритетные направления развития физической культуры и спорта:

– формирование у обучающийсяов необходимости занятий физической культурной и спортом и повышения уровня знаний в этой сфере;

– создание условий, содействующих сохранению и укреплению здоровья;

– взаимодействие учебного и вне учебного процессов физического воспитания; организация и проведение массовых спортивных и физкультурно-оздоровительных мероприятий.

Организационной основой физкультурно-спортивного движения в вузе являются кафедра физической культуры, спортивный клуб, спортивные секции университета.

Развитие творческих способностей обучающихся. Разностороннее развитие молодежи, формирование творческих способностей и создание условий для самореализации личности является важнейшей составной частью вузовского воспитательного процесса, осуществляемого в сфере свободного времени. Это существенный элемент образа жизни обучающихся, основывающийся на добровольном участии со стороны обучающихся.

Обучающихся необходимо вовлекать в творчество, в другие виды деятельности используя накопленный опыт работы. Традиции вуза – это один из главных воспитательных аспектов. Необходимо выявлять творческие потребности и способности обучающихся, развивать студенческие начинания и инициативы, содействовать развитию современных и передовых направлений творчества, оказывать методическую помощь творческому активу обучающихся, широко развивать различные формы организации внеучебной творческой деятельности обучающихся.

Организационной основой развития творчества обучающихся в вузе являются:

– клубы по интересам;

– творческие мастерские;

Формирование конкурентоспособных качеств:

– повышение мотивации самосовершенствования обучающихся;

– формирование ориентации на успех, на лидерство и карьерное поведение;

– формирование качеств социально-активной личности;

– навыки самопрезентации, аргументации, принятия решений, организации общественно и личностно значимых дел.

Работа с иностранными обучающимися:

– формирование межкультурного общения и взаимодействия;

– знакомство с историей и традициями России;

– построение отношений на принципах дружбы народов.

Воспитательная работа в АнГТУ реализуется на следующих уровнях:

– на уровне вуза – организацию внеучебной работы в вузе осуществляет отдел по воспитательной работе АнГТУ;

– на уровне факультета – для координации и организации воспитательной работы на факультете из числа профессорско-преподавательского состава назначаются помощники деканов по воспитательной работе;

– на уровне кафедры – для координации и организации внеучебной работы на кафедрах назначаются кураторы студенческих групп из числа профессорско-преподавательского состава, сотрудников института;

– на уровне учебной группы – для организации внеучебной работы с академической группой на основании распоряжения декана факультета по представлению заведующего выпускающей кафедрой закрепляются функции куратора академической группы, организация работы которого осуществляется на основании утвержденного в вузе положения о кураторе. На собрании учебной группы избирается староста группы.

4. МЕТОДЫ, ФОРМЫ И СРЕДСТВА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Методы воспитательного воздействия включают в себя методы воздействия субъекта на объект в системе воспитания, а также путем воздействия на среду воспитания. К первым относятся:

- *методы побуждения* к активным действиям (поощрение, стимулирование, повышение социальной значимости, сила положительного примера и т.д.);
- *методы принуждения* – законодательство, нормативные требования, регулирующие отношения между объектом и субъектом воспитания (вузом и обучающимся), директивные указания, распоряжения, приказы;
- *методы убеждения* – те, которые базируются на мотивации поведения через потребности. К ним относятся методы морального стимулирования качественного выполнения работы (достижение высоких результатов в учебе и жизни), в установленные сроки и оптимальными способами.

В воспитательной системе АнГТУ используются несколько уровней общеуниверситетских форм организации воспитательной деятельности:

- культурно-массовые и спортивно-массовые мероприятия. К ним относятся мероприятия в масштабах университета, города;
- групповые формы. К ним относятся мероприятия внутри коллектива академических групп, работа научно-исследовательских студенческих групп, работа кружков по интересам, студий творческого направления, клубная работа, работа общественных студенческих объединений;
- индивидуальная личностно-ориентированная воспитательная работа, осуществляемая в следующих формах:

- индивидуальное консультирование преподавателями обучающихся по вопросам организации учебно-познавательной вузовской деятельности в рамках учебного курса;
- разработка индивидуализированных программ профессионального становления и развития обучающегося;
- работа в составе небольших временных инициативных групп по реализации конкретных творческих проектов (научных, педагогических, в сфере искусства и т. п.) и конкурсов;
- индивидуальная научно-исследовательская работа обучающихся под руководством преподавателей и аспирантов.

5. СИСТЕМА ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ И ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Помощник проректора по учебной работе отчитывается на Ученом Совете университета по итогам работы не реже одного раза в год.

Годовой план по воспитательной работе согласуется на Ученом Совете и утверждается ректором университета.

Показатели эффективности воспитательной работы включают в себя:

- степень стабильности и четкости работы всех звеньев системы воспитательной работы в вузе;
- массовость и качество участия обучающихся в различных факультетских и университетских мероприятиях;
- участие обучающихся в городских и областных мероприятиях в области воспитательной работы и молодёжной политики;
- участие обучающихся в межрегиональных, всероссийских и международных мероприятиях;
- присутствие постоянной инициативы обучающихся, их самостоятельный поиск новых форм внеучебной работы, стремление к повышению качества проведения культурно-массовых мероприятий и мероприятий молодёжной политики;
- отсутствие правонарушений среди обучающихся.

Реализация концепции осуществляется за счет:

- кадрового обеспечения;
- целостного планирования;
- совершенствование программно-методического обеспечения;
- определения приоритетных программ;
- повышения эффективности системы организации и проведения мероприятий;
- создание информационных систем;
- укрепления взаимодействия администрации и общественных организаций.

Приложение 3

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ангарский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор
А.В.Баденников
«04» 09 2020г

Принято Ученым Советом
«31» 08 2020г
Протокол № 08/20

План
социально-значимых мероприятий по воспитательной работе, развития студенческого самоуправления, профилактики наркомании и других социально-негативных явлений, пропаганде здорового образа жизни, на 2020-2021 учебный год.

Сроки проведения	Мероприятия	Ответственный	Место проведения
Сентябрь-июнь по мере необх.	Собрание студенческого актива	Гречкина С.И. Истомина А.А.	1 корпус АнГТУ амфитеатр
Сентябрь-июнь	Проведение деловых игр и тренингов для студенческого актива	Истомина А.А. Гречкина С.И.	1 корпус АнГТУ Амфитеатр Общежитие АнГТУ
Сентябрь-июль	Добровольческая работа, шефская помощь	Гречкина С.И.	г.Ангарск
Сентябрь-июль	Работа студенческого добровольного пожарно-спасательного	Никанорова Л.В.	г.Ангарск

	отряда		
Сентябрь-июнь	Работа клубов по интересам: философский клуб, туристический клуб, фотоклуб, интеллектуальный, спортклуб	Гречкина С.И. Чечет Б.Ф. Медведев С.П.	АнГТУ Общежитие ФОК
Сентябрь-июнь	Работа творческих объединений: КВН, музыкальные группы, авторская и эстрадная песня, танцевальные коллективы	Гречкина С.И. Истомина А.А.	АнГТУ Общежитие
Сентябрь-июнь	Участие в городских интеллектуальных играх	Студенческое объединение АнГТУ	г.Ангарск
Сентябрь-июнь	Проведение интеллектуальных игр среди студентов АнГТУ	Студенческое объединение АнГТУ	1 корпус АнГТУ Читальный зал
Сентябрь-июнь	Проведение профилактической работы (здоровьесберегающие программы, лекции, профилактика социально-негативных явлений в молодежной среде)	ОпВР	АнГТУ Общежитие АнГТУ
01.09. 2020	День Знаний	Деканы Гречкина С.И.	АнГТУ
Сентябрь	Общее собрание студентов первого курса.	Гречкина С.И. Истомина А.А.	1 корпус АнГТУ 4 амфитеатр
Сентябрь-декабрь	Проведение тренингов на сплочение для студентов первого курса	Студенческое объединение АнГТУ	1 корпус АнГТУ 4 амфитеатр
Сентябрь-октябрь	Общевузовский конкурс «Лучший студент факультета»	Деканаты	АнГТУ
Октябрь	Стартовая игра для первокурсников	Гречкина С.И. Истомина А.А. Зам. деканов по ВР Студенческое объединение АнГТУ	1 корпус АнГТУ Лесопарковая зона ФОК
Октябрь	Обзорная экскурсия для первокурсников	Гречкина С.И. Студенческое объединение АнГТУ	г.Ангарск

Октябрь	Туристический слет молодежи	Управление по культуре и МП АГО	г.Ангарск
Октябрь	Праздничная программа «Посвящение в студенты»	Студенческое объединение АнГТУ	1 корпус АнГТУ
16.11.2020	Международный день толерантности (терпимости)	Управление по культуре и МП АГО	г.Ангарск
Декабрь	Школа актива: • Презентация студенческих объединений; • блок тренингов; • круглые столы на тему правонарушений, вредных привычек, пропаганде ЗОЖ; • разработка плана развития студенческого самоуправления	Гречкина С.И. Истомина А.А. Студенческое объединение АнГТУ	АнГТУ
12.12.2020	Общевузовская викторина «Я – гражданин!»	ЦубиковаЛ.С.	АнГТУ
Декабрь	Подготовка и проведение новогодних мероприятий, конкурсов	Студенческое объединение АнГТУ	АнГТУ
Декабрь	Участие в городских новогодних мероприятиях, конкурсах	Гречкина С.И.	г.Ангарск
25.01.2021	День российского студенчества «Татьянин день»	Студенческое объединение АнГТУ	АнГТУ
Февраль	Участие в комплексной образовательной программе «СтудЗима-2021»	Гречкина С.И.	г.Ангарск
Март	Праздничная программа «Весеннее настроение»	Студенческое объединение АнГТУ	1 корпус АнГТУ
Апрель	Конкурс видеороликов «Студенческий *не*формат»	Студенческое объединение АнГТУ	АнГТУ
Апрель	Студенческий капустник «Весь апрель…»	Студенческое объединение АнГТУ	АнГТУ Общежитие АнГТУ

11.04.2021	Участие в подготовке и проведении «Дня памяти и скорби», посвященного освобождению малолетних узников концлагерей 11 апреля 1945 года	Гречкина С.И. «Тихие Зори» Студенческое объединение АнГТУ	ДК г.Ангарск
Апрель	Мисс и Мистер АнГТУ	Студенческое объединение АнГТУ	АнГТУ
Апрель	Студенческий фестиваль АнГТУ	Студенческое объединение АнГТУ	АнГТУ
Первая декада май	Подготовка и проведение мероприятий, конкурсов, посвященных Дню Победы	Студенческое объединение АнГТУ	АнГТУ
Первая декада май	Участие в подготовке и проведении городских мероприятий, конкурсов, посвященных Дню Победы	Гречкина С.И	Площадки г.Ангарска
Май	Участие в праздничных мероприятиях, посвященных Дню города	Студенческое объединение АнГТУ	Площадки г.Ангарска
Июнь	Участие в городских мероприятиях, посвященных Дню защиты детей	Гречкина С.И	Площадки г.Ангарска
Июнь-июль	Торжественное вручение дипломов	Учебный отдел Деканаты Гречкина С.И	АнГТУ
Июнь	Областная молодежная экстремальная программа «Покорители Стихий»	Студенческое объединение АнГТУ	г.Шелехов